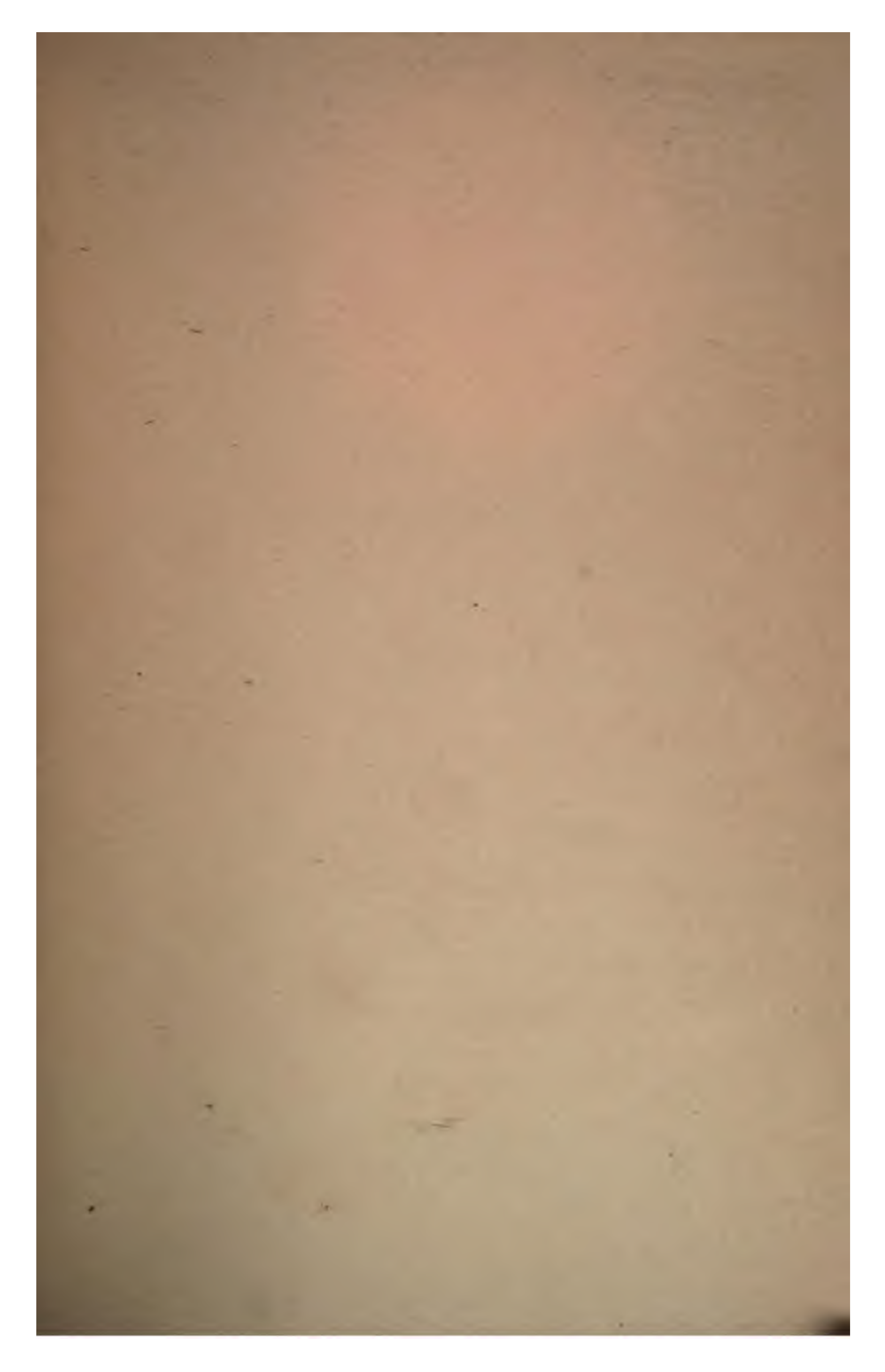




HANDBUCH

DER

GYNÄKOLOGIE.



HANDBUCH

DER

GYNÄKOLOGIE.

HANDBUCH

DER

GYNÄKOLOGIE.

BEARBEITET VON

G. ANTON, HALLE, E. BUMM, BERLIN, A. DÖDERLEIN, TÜBINGEN, K. FRANZ, JENA, F. FROMME, HALLE, TH. KLEINHANS, PRAG, A. KOBLANCK, BERLIN, O. KÜSTNER, BRESLAU, C. MENGE, ERLANGEN, R. MEYER, BERLIN, R. OLSHAUSEN, BERLIN, J. PFANNENSTIEL, GIESSEN, A. VON ROSTHORN, HEIDELBERG, O. SARWEY, ROSTOCK, R. SCHAEFFER, BERLIN, A. SPULER, ERLANGEN, W. STOECKEL, BERLIN, J. VEIT, HALLE, G. WINTER, KÖNIGSBERG.

HERAUSGEGEBEN

VON

J. VEIT,

HALLE

ZWEITE VÖLLIG UMGEARBEITETE AUFLAGE.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN.

ERSTER BAND.

K. FRANZ, Die Verhütung der Infektion in der Gynäkologie. — O. KÜSTNER, Lage- und Bewegungs-Anomalien des Uterus und seiner Nachbarorgane — R. MEYER, Die Myome und Fibrome des Uterus. — J. VEIT, Ätiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Prognose der Myome. — R. SCHAEFFER, Die elektrische Behandlung der Uterusmyome. J. VEIT, Die palliative Behandlung und die vaginalen Operationen der Uterusmyome. - - R. OLSHAUSEN, Die abdominalen Myomoperationen, R. OLSHAUSEN, Myom und Schwangerschaft.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1907.

Druck der Kgl Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Schneller als erwartet werden konnte, ist eine neue Auflage dieses Handbuches nötig geworden. Nicht nur der Gynäkologe, sondern auch mancher Arzt der allgemeinen Praxis hat sich in ihm Rat geholt; sonst würde die Nachfrage nach dem Werke nicht so nachhaltig geblieben sein. Hierin liegt für uns die Mahnung, in der neuen Auflage wieder den verschiedensten Bedürfnissen gerecht zu werden; neue praktische Fragen, die besonders durch die soziale Gesetzgebung erstanden, sollen eingehend berücksichtigt werden; die bewährte Kraft des Neurologen wird uns hierbei besonders von Nutzen sein. Stets soll der Versuch wieder durchgeführt werden, eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Gynäkologie zu geben.

Treue Mitarbeiter sind uns durch den Tod entrissen; Gebhard, Geßner, Löhlein und Viertel — jeder in seinem Fach eine Autorität! Schwer empfinden wir diese Lücken und dankbar erkennen wir bei der Neubearbeitung, wieviel Fortschritte wir den dahingeschiedenen Freunden verdanken.

Die Herren Fritsch, Frommel, Nagel und Winternitz haben sich genötigt gesehen, ihre Kapitel abzugeben; Überhäufung mit anderweiter Arbeit und sonstige Motive führten sie zu diesem für uns schmerzlichen Schritte. Dankbar heben wir hervor, daß diese Herren, wie auch die Hinterbliebenen der Verstorbenen ihren Nachfolgern bedingungslos ihre Arbeit aus der ersten Auflage zur Verfügung gestellt haben.

Wir hoffen in weiterer Befolgung unserer Grundsätze in der völlig umgearbeiteten zweiten Auflage für die Wissenschaft und für die Praxis wieder ein nutzbringendes Werk zu vollenden.

J. Veit.

Inhalts-Verzeichnis.

DIE VERHÜTUNG DER INFEKTION

IN DER

GYNÄKOLOGIE

VON

K. FRANZ,

JENA.



Die Verhütung der Infektion in der Gynäkologie.

Von

K. Franz, Jena.

Mit 8 Textabbildungen.

Literatur[1]).

Allgemeines über die Verhütung der Wundinfektion.

Bazy, Operations-Asepsis. (Bull. et mém. de la soc. chir. de Paris T. XXV. p. 336.)

Beck, Wie kommt man der idealen Asepsis am nächsten? — New Yorker med. Monatsschr. Sept. 1899.

Bergmann, Bruns, Mikulicz, Handbuch der prakt. Chirurgie.

Berndt, F., Auswüchse der modernen Wundbehandlung. Münchener med. Wochenschr. 1898. Nr. 48.

Blumberg, M., Experimentelle Untersuchungen über Desinfektion im Gewebe tierischer Organe. Zeitschr. für Hygiene. B. 27. 1897.

Buchner, Natürliche Schutzmittel des Organismus und deren Beeinflussung zum Zweck der Abwehr von Infektionsprozessen. Münch. med. Wochenschr. 1899. Nr. 39 u. 40.

Bumm, Antiseptik und Technik. Münch. med. Wochenschr. 1898. Nr. 27.

Derselbe, Der relative Wert der Antisepsis und der vorbereitenden Technik für die heutigen Resultate der operativen Gynäkologie. Referat b. d. internat. Kongress f. Gynäkologie und Geburtshilfe. Amsterdam Aug. 1899.

Derselbe, Aseptik und Antiseptik. Verh. der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Band VIII. p. 309.

[1]) Die Literatur schließt an die erste Auflage des Handbuchs an.

Brunner, Erfahrungen und Studien über Wundinfektion und Wundbehandlung. Frauenfeld, J. Huber, 1899.
Calmann, Asepsis und Kosmetik der Hautnaht. Münch. med. Wochenschr. 1898. Nr. 21.
Cohn, Wundschutz. Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 29.
Credé, Silber als Antiseptikum in chirurg. und bakter. Beziehung. XXV. Verh. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1896.
Cumston, Antisepsis und Asepsis in der Gynäkologie. Revue méd. de la Suisse rom. 1899. Nr. 9.
Delbet und Bigeard, Operationsasepsis. Paris, Masson & Co. 1901.
Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie. Leipzig 1905, Georg Thieme.
Dörfler, H., Asepsis in der Landpraxis. Münch. med. Wochenschr. 1895. Nr. 49—51.
Dupard, Asepsis und Antisepsis. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1897 Oct. Nov.
v. Eicken, Über Desinfektion infizierter Wunden. Beitr. z. klin. Chir. Bd. XXVII. Heft 12.
Elsberg, Sterilisation der Schwämme. Zentralbl. f. Chir. 1900, Nr. 51.
Fabris, Wunddesinfektion. Giorn. della accad. di med. di Torino 1898. Nr. 5—7.
Ficker, Über Lebensdauer und Absterben von pathogenen Keimen. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 29. 1898.
Fränkel, Einige Bemerkungen über Neuerungen der aseptischen Technik. Wiener klin. Wochenschr. 1897. Nr. 27.
Franz, Über die Bedeutung der Brandschorfe in der Bauchhöhle. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 47. Bd.
Friedrich, Die aseptische Versorgung frischer Wunden etc. Verhandl. der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1898.
Fritsch, Krankheiten der Frauen. X. Aufl. 1901.
Gottstein, Beobachtungen und Experimente über die Grundlagen der Asepsis. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 24 u. 25. Heft 2.
Derselbe, Beobachtungen und Experimente über die Grundlagen der Asepsis. Beiträge z. klin. Chirurgie. Bd. 24 u. 25. 1899.
Hammesfahr, Über Prophylaxe in der Asepsis. Zentralbl. f. Chir. 1900. Nr. 47.
Halban, Über Resorption der Bakterien bei lokaler Infektion. Sep.-Abdr. aus dem Sitzungsbericht d. k. Akademie der Wissenschaften in Wien. Bd. 105. Dezember 1896.
Harrington, Some studies in asepsis. Annals of surgery 1901. October. Ref. Zentralbl. f. Chirurg. Nr. 2. 1905.
Hofmeier, Grundriß der gynäk. Operationen. 4. Aufl. Leipzig u. Wien, Franz Deuticke, 1905.
Katzenstein, Asepsis der Operationen. Naturforscherversammlung Aachen 1900.
Kocher, Chr., Operationslehre. 4. Aufl. 1902. Jena, Gustav Fischer.
Krönig, Die Anwendung der neueren Theorien der Lösungen in der Geburtshilfe u. Gyn. Leipzig, Thieme.
Krönig-Siedentopf, Neuer Beleuchtungsvorrichtung für Operationssäle. Berlin, Schumacher 1904.
Krönig u. Paul, Die chemischen Grundlagen der Lehre von der Desinfektion. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 25. 1897.
Krecke, Aseptisches Operieren. München, Seitz & Schaur. 1900.
Küstner, Zur Kritik und Methodik aseptischer Kautelen auf dem Gebiete der operativ. Gynäkologie. 76. Verh. deutsch. Naturf. u. Ärzte in Breslau ref. Z. f. Gyn. p. 1273.
Lanz, Asepsis contra Antisepsis? Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 15.
Landerer, Die Ursachen des Mißlingens der Asepsis. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1898; ferner Archiv f. klin. Chirurg. Bd. 57. 1898.
Lawson Tait, Cleansing and Cleanliness in Abdominal Surg. Operation. Buffalo med. Journal. Febr. 1897.
v. Lesser, Über Antisepsis. Deutsche med. Wochenschr. 1899. Nr. 1.
Lexer, Lehrbuch der allgem. Chir. 1904.
Lockwood, Aseptic surgery. Edinbourgh and London 1899.

Löhlein, Asepsis und Antisepsis. Handbuch der Gynäkologie. Wiesbaden 1897. Bergmann.
Meyer, Zur Antisepsis in der Chirurgie und Geburtshilfe. Allgem. med. Zentralzeitung 1902. Nr. 101.
Mijake, Nukleininjektionen und Leukozytenvermehrung. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 13. Hft. 4 u. 6. p. 719.
Mikulicz, Über die neuesten Bestrebungen, die aseptische Wundbehandlung zu vervollkommnen. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1898. (Ferner die an dieses Referat anschließende Diskussion: Bunge, Prutz, Zoege von Manteuffel, Lauenstein, Wölffler, Friedrich, Neuber, Garré, Helferich, Riedel, von Eiselsberg.) Das Hauptreferat ferner: Deutsche med. Wochenschr. 1898, Nr. 26.
Monks, Aseptic surgical technique. Annals of surgery 1904, Oktober. Ref. Zentralbl. f. Chirurg. Nr. 2. 1905.
Neuber, Aseptische Wundbehandlung. Chir. Kong. 1903.
Nicaise, L'antisepsie dans la pratique de la chirurgie journalière. Paris, J. B. Baillière et fils, 1896.
Novaro, Asepsis und Antisepsis in der Chirurgie. Beitr. z. klin. Chir. Bd. XXIV. Hft. 1.
Odebrecht, Über die Grenzen der Aseptik gegen die Antiseptik. Graefes Sammlung zwangloser Abhandlungen. Bd. III. Hft. 2.
Ohlshausen, Über Antisepsis und Asepsis in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Berl. klin. Wochenschr. 1899. Nr. 45.
v. Ott, Die unmittelbare Beleuchtung der Bauchhöhle, der Harnblase, des Dickdarms und der Gebärmutter zu diagnostischen und operativen Zwecken. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII. p. 645.
Pankow, Zur Steigerung der Widerstandskraft des Organismus durch künstliche Leukozytose. Beiträge z. Geburtsh. u. Gyn. IX. Bd. p. 500.
Quénu, De l'asepsie opératoire. Société d. Chir. mit nachfolgender Diskussion: Bazy, Tuffier, Jalagnier. Ref. Sem. méd. 1899. Nr. 14.
Reichel, P., Zur Ätiologie u. Therapie der Eiterung. v. Langenbecks Arch. Bd. 49. I. 1895.
Derselbe, Zur Nachbehandlung nach Laparotomien. v. Langenbecks Arch. Bd. 50. 1895.
Rydygier, Einige Bemerkungen über die auf unserer Klinik geübte Methode der Anti- und Asepsis. Wiener klin. Wochenschr. 1898. Nr. 44.
Schäffer, Experimentelle Beiträge zur Asepsis bei Laparotomien. Monatshefte f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. VIII. 1898.
Schleich, Neue Methoden der Wundheilung. Berlin 1899.
Tavel, Die Sterilität der antiseptisch behandelten Wunden unter dem aseptischen Verbande. Korrespond.-Blatt für Schweizer Ärzte 1892.
Tenier, F., et G. Latham, Du laboratoire d'asepsie et d'antisepsie nécessaire aux services de chirurgie. Revue de chir. 1896. Nr. 1.
Vulpius, Zur Sicherung der Asepsis bei chirurgischen Operationen. Münch. med. Wochenschr. 1898. Nr. 19.
Walcker, Über die Einschränkung des aseptischen Feldes bei Operationen. Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 15.
Werth, Über die Erfolge eines verstärkten Wundschutzes bei gynäkolog. Operationen. S. kl. Vortr. N. F. Nr. 389. 1905.
Winternitz, Bakteriologische Untersuchungen über den Keimgehalt und die Sterilisierbarkeit der Bürsten. Berl. klin. Wochenschr. 1900. Nr. 2.
Witzel, Chirurgische Hygiene, Aseptik und Antiseptik. Die deutsche Klinik, Urban und Schwarzenberg. Berlin-Wien. 93. Lieferung. p. 577. 1903.
Wolfler, Über die Methoden und Erfolge der Wundbehandlung, Prag. med. Woch. 1897. Nr. 35/37.

Krönlein, Die aseptischen Operationsräume der Züricher chirurg. Klinik und ihre Bedeutung für den chir. klinischen Unterricht. Bruns Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 37.
Strehl, Eine Forderung für den aseptischen Operationssaal. Zentralbl. f. Chir. 1898. Nr. 5.

- — — — -

Allansieff, Über die Bedeutung des Granulationsgewebes bei der Infektion mit pathogenen Mikroorganismen. Zentralbl. für allgemeine Pathologie. B. 7. p. 456; ferner Zieglers Beiträge Bd. 22. p. 11. 1897.
Büdinger, Über die relative Virulenz pyogener Mikroorganismen in per primam geheilten Wunden. Wiener klin. Woch. 1892. Nr. 22, 24 u. 26.
Buchner, Natürliche Schutzmittel des Organismus und deren Beeinflussung zum Zweck der Abwehr von Infektionsprozessen. Münch. med. Wochenschr. 1899. Nr. 39 u. 40.
Döderlein, Die Bakterien aseptischer Operationswunden. Münch. med. Wochenschr. 1899. Nr. 27.
Friedrich, Die aseptische Versorgung frischer Wunden. Verh. d. deutsch. f. Chir. 27. Kongr. 1898.
Halban, Resorption der Bakterien bei lokaler Infektion. Verh. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1897.
Lanz und Flach, Untersuchungen über die Sterilität aseptisch und antiseptisch behandelter Wunden unter aseptischen und antiseptischen Verbänden. v. Langenbecks Archiv. XLIV. Heft 4.
Luiser, P., Über Gewebsläsionen und die durch sie erzeugte Prädisposition f. Infektionen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. LI. 5 u. 6. 1899.
Nötzel, W., Weitere Untersuchungen über die Wege der Bakterienresorption von frischen Wunden u. d. Bedeutung derselben. v. Langenbecks Arch. Bd. 60. 1898.
Derselbe, Über peritonische Resorption u. Infektion. Arch. f. klin. Chir. LVII. 2. 1898.
Rickert, Über Bakterienresorption frischer Wunden. Fortschritte d. Medizin. Bd. 13. 1895.
Riggenbach: Über den Keimgehalt der akzidentellen Wunden. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 47. 1898.
Schnitzler, J., u. K. Ewald, Über experimentelle Beeinflussung der peritonealen Resorption. Wiener klin. Rundschau. IX. 18. 1895.
Dieselben, Zur Kenntnis der peritonealen Resorption. Deutsche Zeitschr. f. Chir. XLI. 1895.

Händedesinfektion.

Ahlfeld, F., Einige Bemerkungen zur Arbeit von Leedham-Green. Deutsche med. Wochenschr. 1896. Nr. 23.
Derselbe, Die Desinfektion der Hand des Geburtshelfers und Chirurgen. Sammlung klin. Vorträge. N. F. 1901.
Derselbe, Die Heißwasseralkoholdesinfektion und ihre Einführung in die Praxis. Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 8.
Ahlfeld u. Vahle; Die Wirkung des Alkohols bei der geburtshilflichen Desinfektion. Deutsche med. Wochenschr. 1896. Nr. 6.
Bartlett, A method of rendering the hands surgically clean. Med. review 1899. Nr. 20. Referat im Zentralbl. f. Chir. 1899. Nr. 36.
Derselbe, Handreinigung. Med. review 1899. Nr. 20.
Binaghi, Über die Desinfektion und die desinfizierende Kraft der menschl. Haut. Policlinico. Nov. Dez. 1897.
Blumberg, Experimentelle Untersuchungen über Quecksilberäthylendiamin in fester Form als Desinfektionsmittel für Hände und Haut. Arch. f. klin. Chir. Bd. 64. Hft. 3.
Blumberg, Bemerkungen zu dem Aufsatz von Herrn Prof. Schleich, Hygiene der Hand und chirurg. Prophylaxe. Deutsche med. Presse. 1901. Nr. 14.

Braatz, Zur Technik der Händedesinfektion. Deutsche med. Wochenschr. 1904 u. Allg. med. Zentralzeitg. 1904. Nr. 5.

Danielsohn u. Hess, Alkohol und Sublamin als Händedesinfektionsmittel. Deutsche med. Wochenschrift 1902. Nr. 37. (Nebst Bemerkungen zu obiger Abhandlung von Fürbringer.)

Delbet, Händesterilisation. Gaz. hebdom. de méd. et. chir. 1900. Nr. 45.

Dettmer, Händedesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 45.

Derselbe, Händedesinfektion. v. Langenbecks Archiv. Bd. LXII. Hft. 2.

Döderlein, Der gegenwärtige Stand der Händedesinfektionsfrage und die nächsten Probleme derselben. Deutsche med. Woch. 1900. Nr. 42.

Dor, Sécrétion subdurale des mains chez les chirurgiens et asepsie. Gaz. des hôpitaux 1905. Nr. 24. Ref. Zentralbl. f. Chirurg. Nr. 19. 1905.

Drehmann, Händedesinfektion mit Marmorseife. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. 1900. Heft 8 u. 9.

Engels, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul-Sarweyschen Kastens, nach Desinfektion durch Heißwasseralkohol, Seifenspiritus, und Kombination von Alkohol und Formaldehyd. Archiv f. Hygiene. Bd. 45. Heft 3.

Derselbe, Einige Bemerkungen zu den Arbeiten: Weitere Beiträge zur Händedesinfektion von Dr. R. Schäffer. Monatschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. 1904. B. XX. H. 2.

Derselbe, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Benutzung des Paul-Sarweyschen Kastens nach Desinfektion mit Bazillol. Arch. f. Hygiene. B. 45. H. 3.

Derselbe, Bakteriologische Prüfungen desinfizierter Hände mit Hilfe des Paul-Sarweyschen sterilen Kastens nach Desinfektion mit Quecksilbersulfat-Aethylendiamin (Sublamin). Arch. f. Hygiene. Bd. 45. Heft 4.

Derselbe, Die Desinfektion der Hände. Abdruck aus dem klin. Jahrbuch. Bd. XVIII. 1905. Ref. Zentralbl. f. Chirurg. Nr. 19. 1905.

Epstein, Zur Frage der Alkoholdesinfektion. Zeitschr. für Hygiene. Bd. 24. 1897.

Falk, Darstellung und Anwendung konsistenter Spiritusseifen zur rationellen Reinigung und Desinfektion der Haut, besonders von anklebenden Schimmelpilzsporen. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 73. Hft. 2.

Derselbe, Spiritusseifen. v. Langenbecks Archiv. Bd. LXXIII. Heft 2.

Fett, Ein weiterer Beitrag zum mikroskopischen Nachweis vom Eindringen des Alkohols in die Haut bei der Heißwasseralkoholdesinfektion. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. B. 47. Nr. 3.

Freeman, Handsterilisation. Annals of surgery. 1898. Okt.

Fürbringer, Händedesinfektion. Eulenburgs Real-Enzyklopädie. N. F. Jahrg. I. 1903. Bd. XXXII.

Derselbe, Entwickelung und Stand der Händedesinfektion. Deutsche med. Wochenschr. 1899. Nr. 49.

Fürbringer und Freyhan, Neue Untersuchungen über die Desinfektion der Hände. Deutsche mediz. Wochenschr. 1897. Nr. 6.

Dieselben, Neue Untersuchungen über die Desinfektion der Hände. Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 3.

Füth, Beiträge zur Händedesinfektion. Zentralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 39.

Derselbe, Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 10. Vers. zu Würzburg.

Derselbe, Die Verwendung verdünnter Natronlauge zwecks Aufweichung der Hände vor der Keimentnahme. Monatschr. f. Geb. und Gyn. 1903. Bd. XVIII. Heft 6.

Derselbe, Berichtigung und Bemerkung zur Arbeit Schäffers über weitere Beiträge zur Händedesinfektion. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1904. Bd. XX. Heft 2.

Füth und Mohaupt, Beiträge zur Händedesinfektion. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1903. Bd. XVIII. Heft 6.

Füth, Diskussion zum Vortrag über Händedesinfektion. Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 45. 1903.

Füth und Meißl, Über den Wert der Heißwasseralkoholdesinfektionsmethode auf Grund von Tierversuchen. Arch. f. Gyn. 72. Bd. p. 383.
Gottstein, Der heutige Stand der Haut- und Händedesinfektion. Allgem. med. Zentralzeitg. 1900. Aug.
Gottstein u. Blumberg, Zur Frage der Händedesinfektion. Berl. klin. Wochenschr. 1900. p. 1194.
Dieselben, Inwieweit können wir unsere Hände sterilisieren? Berliner klin. Wochenschr. 1899. Nr. 34.
Hägler, Händedesinfektion. Basel 1900, bei Benno Schwabe.
Hahn, F., Über einen neuen Waschapparat zur Händedesinfektion. Zentralbl. f. Chir. 1904.
Derselbe, Händedesinfektion. Zentralbl. f. Chir. 1900. Nr. 40.
Hanel, Über die Wirkung des Spiritus saponatus officin. auf Mikroorganismen und seine Verwendbarkeit zur Desinfektion der Hände und Haut. Beiträge z. klin. Chirurgie. Bd. 26. 1900.
v. Herff, Die Heißwasseralkoholdesinfektion nach Ahlfeld auf der geburtshilflichen Abteilung des Frauenspitals Basel-Stadt. Münch. med. Woch. Nr. 24 u. 25. 1905.
Herman, Über einen Behelf zur Asepsis der Hände während der Operat. Zentralbl. f. Chir. 1902.
Klemm, P., Zur Frage der Sterilität der Haut. (Zeitschrift für Chirurgie. Bd. LXXV. p. 503). Ref. Zentralbl. f. Chir. Nr. 13. 1905.
Kober, Über Händedesinfektionsversuche. Med. Wochenschr. 1904. 2. Heft
Derselbe, Mitteilungen über Händedesinfektionsversuche. Med. Gesellsch. in Giessen. Sitzung v. 19. Jan. 1904. Deutsche med. Wochenschr. 1904. Nr. 13.
König, Aseptik der Hände? Operation ohne Wundberührung mit der Hand. Zentralbl. f. Chir. 1900. Nr. 47.
Kossmann, Sterilisatiou der Hände und des Operationsgebietes mittelst Chirol. Zentralbl. f. Chir. 1900. Nr. 36.
Krämer u. Landerer, Die Desinfektion des Operationsfeldes. Zentralbl. f. Chir. 1898. Nr. 8.
Krönig, Welche Anforderungen sollen wir an bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion stellen? Zentralbl. f. Gynäkologie 1899. Nr. 45.
Landerer, Die Desinfektion des Operationsfeldes. Zentralbl. f. Chirurgie 1898. Nr. 8.
Lauenstein, Untersuchungen über die Möglichkeit, die Haut des zu operierenden Kranken zu desinfizieren. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 53. 1896.
Lauenstein, Zur Frage der Händedesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1902. Nr. 30.
Leedham-Green, Versuche über Spiritusdesinfektion der Hände. Deutsche med. Wochenschr. 1898. Nr. 23.
Derselbe, Handsterilisation. London und Birmingham 1904.
Lévai, Sterilisation der Hände mittelst eines sterilen Firnisüberzuges. Zentralbl. f. Chir. 1900. Nr. 29.
Meißl, Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Heißwasser Alkoholdesinfektion. Vortrag, gehalten in der geburtsh.-gynäk. Gesellsch. in Wien. Zentralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 9.
Menge, Vorbereitung der Hände vor aseptischen Operationen. Münch. med. Wochenschr. 1898. Nr. 4.
Mikulicz: Die neuesten Versuche, die aseptische Wundbehandlung zu vervollkommen. Chirurg. Kongreß 1898.
Derselbe, Die Desinfektion der Haut und der Hände mit Seifenspiritus. Deutsche med. Wochenschr. 1899. Nr. 24.
Monn, Die Heißwasser-Alkoholdesinfektion. Inaug.-Dissert. Frauenfeld 1904.
Müller, G. J., Zur Händedesinfektion. Deutsche med. Wochenschr. 1901. Nr. 4.
Opitz, Bemerkungen über Händedesinfektionen und Operationshandschuhe. Berl. klin. Wochenschr. 1898. Nr. 39.
Paul und Sarwey, Händedesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 27—31.

Dieselben, Experimentaluntersuchungen über Hautdesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1899. Nr. 49 u. 51.
Dieselben, Händedesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 36—38.
Poten, Die chirurgische Asepsis der Hände. Berlin 1897.
Rieländer, Der mikroskopische Nachweis vom Eindringen des Alkohols in die Haut bei der Heißwasser-Alkoholdesinfektion. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLVII. Bd. Heft 1.
Roux et Reynès, Sur une nouvelle méthode de désinfection des mains du chirurgien. Compt. rend. à l'acad. des sciences de Paris. T. 107. 1898.
Rydygier, L., Zur Asepsis der Hände während der Operation. Zentralbl. f. Chir. 1904.
Samter, Die Prüfung der Hautdesinfektion nach der autoptischen Methode. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 53. 1896.
Sarwey. Zur Frage der Händedesinfektion. Verhandl. d. deutschen Gesellschaft f. Gyn. 11. Versamml. zu Würzburg, 3.—6. Juni 1903.
Derselbe, Bakteriologische Bemerkungen zur Heißwasser-Alkoholdesinfektion. Deutsche med. Wochenschr. 1905. Nr. 1.
Derselbe, Händedesinfektion. Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1900.
Derselbe, Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion und ihre Endergebnisse für die Praxis. Berlin, Hirschwald 1905.
Schäffer, Antiseptische und mechanische Händedesinfektion. Therap. Monatsh. 1904. 11. Heft.
Derselbe, Der Alkohol als Händedesinfektionsmittel. Berliner klin. Wochenschr. 1902. Nr. 9 u. 10.
Derselbe, Experimentelle und kritische Beiträge zur Händedesinfektionsfrage. Berlin 1902.
Derselbe, Weitere Beiträge zur Händedesinfektion. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1904. Bd. XIX. Heft 3 u. 5.
Derselbe, Händedesinfektion. Berlin, S. Karger 1902.
Schenk und Zaufal, Bakteriologisches zur mechanisch-chemischen Desinfektion der Hände. 1900. Nr. 15.
Dieselben, Weitere Beiträge zur Bakteriologie der mechan.-chem. Desinfektion der Hände. Münch. med. Woch. 1900. Nr. 45.
Schuhmacher, Bakteriologisch-klinische Studien zur Händedesinfektion. Arch. f. Gyn. 68. Bd. p. 399.
Senger, Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Erzielung der Hautsterilität. Verhandlungen d. deutsch. Gesellschaft f. Chirurgie. 1899.
Sikemeyer, Hautdesinfektion. v. Langenbecks Arch. Bd. XXIII. Heft 2.
Skutsch, Zur Desinfektion der Hände. Verh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. Bd. VI.
Stewart, D. H., An antiseptic toilet for the hands and vulva. New York med. record. 1904. January 30. Ref. Zentralbl. f. Chir. Nr. 13. 1905.
Stoltenberg-Lerchs, Zur Desinfektion der Hände. Diss. Marburg. 1896.
Straßmann, Händedesinfektion. Therapie der Gegenw. 1900. Aug.
Derselbe, Bemerkungen zur Händedesinfektion, insbesondere mit Lysoform. Zentralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 11.
Derselbe, Plazentarlösung und Gummihandschuhe. Zugleich eine kurze Darstellung des jetzigen Standes der Lehre von der Händedesinfektion. Deutsche med. Wochenschr. 1904. Nr. 50.
Tjaden, Die Desinfektion der Hebammenhände. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1898. Nr. 23. Referat im Zentralbl. f. Bakteriologie. 1898. Nr. 18/19.
Derselbe, Alkohol und Händedesinfektion. Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 38. 1898.
Tschirikow, Über die Desinfektion der Hände des Operateurs und seiner Gehilfen. Wratsch 1898. Nr. 3. Nach Referat im Zentralbl. f. Chir. 1898. Nr. 48.
Unna. Zur Desinfektion der Hände. Monatshefte für prakt. Dermatologie. Bd. XXXII. Nr. 10.

Vollbrecht, Händedesinfektion mit Seifenspiritus. Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir.
Derselbe, Hände- und Hautdesinfektion mittelst Seifenspiritus. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1900. Nr. 1 u. 2.
Westhoff, Händedesinfektionsfrage. Ther. Monatsh. 1904. 1. Heft.
Wildiers, Händedesinfektion. Annal. et Bull. de la Soc. de méd. d'Anvers. 1902. Nov.

Operationshandschuhe.

Döderlein, Bakteriol. Untersuch. über die Operat.-Handschuhe. Chirurg.-Kongr. 1898. Verh. Bd. 27. Ferner: Beiträge zur Geburtshilfe und und Gynäkologie. Bd. I.
Friedrich, Kurze Bemerkungen zum Gebrauch dünner, nahtloser Gummihandschuhe für gelegentliche Operationszwecke. Zentralbl. f. Chir. 1898. Nr. 17.
Fromme u. Gawronsky, Sterilisierung der Gummihandschuhe. Münch. med. Wochenschrift. 1904. Nr. 40.
Goecke, Über die Verbindung von Gummi- und Zwirnshandschuhen bei Operationen, Inaug.-Diss. Jena 1905.
Goepel, Über die Verbindung von Gummi- und Zwirnhandschuhen. Zentralbl. f. Chir. 1903.
Halsted, The treatment of wounds with especial reference to the value of the bloot-clot in the manegement of dead spaces. — The Johns Hopkins Hospital Reports. — Vol. II. Nr. 5. 1891. Baltimore.
Hammesfahr, A., Zur Handschuhfrage. Zentralbl. f. Chir. 1904.
Derselbe, Die Gummihandschuhe bei asept. Operat. Münch. med. Wochenschr. 1903. Nr. 25.
Heile, Operationshandschuhe. Naturforscherversammlung Hamburg. 1901.
Hopf, Nahtlose Gummihandschuhe. Monatshefte f. prakt. Dermatol. Bd. XXVII. 12.
Küster, Operationshandschuhe. v. Langenbecks Archiv Bd. LXII. Hft. 2.
Müller, Über die Anwendung von Gummihandschuhen. Verhandl. d. Versamml. d. ärzt. Zentralver. in Olten. Okt. 1900.
Perthes, Zur Frage der Operationshandschuhe. Chirurg.-Kongr. 1898. Verh. Bd. 27.
Schloffer, Über die Aufgaben des chirurg. Unterrichts. Prager med. Wochenschr. 1904. Nr. 7—9. Ref. Zentralbl. f. Chirurg. Nr. 12. 1905. Berührt die Frage der Operationshandschuhe.
Derselbe, Operationshandschuhe. Chirurgenkongress. 1899.
Thoma, On the value of gloves in operative work, with a note on the cleaning of the hands. Brit. med. Journ. 1899. Referat im Zentralbl. f. Chirurg. 1899. Nr. 27.
Wandel u. Hoehne, Über mech. Sterilisierung der Gummihandschuhe und ihre Verwertung in der Praxis. Münch. med. Wochenschr. 1903. Nr. 9.
Wölffler, Über Operationshandschuhe. Beiträge zur klin. Chirurg. Bd. 19. 1897.
Wormser, De l'emploi des gants en chirurgie et en obstétrique. Semaine méd. 1890. 20. Juni.
Zoege von Manteuffel, Gummihandschuhe in der chirurgischen Praxis. Zentralbl. f. Chirurgie. 1897. Nr. 20.

Luftinfektion.

Berger, Gesichtsmaske. Bull. et mém. de la soc. chir. de Paris. T. XXV. p. 187.
Flügge, Über Luftinfektion, Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten. 25. Bd. 1 H.
Friedrich, Experimentelle Beiträge zur Frage: 1. Der Luftinfektion für die Wundbehandlung; 2. des innergeweblichen Druckes für das Zustandekommen der Wundinfektion. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 59. 1899.
Hübener, Über die Rolle des Bartes als Infektionsträger bei asept. Operat. Zentralbl. f. Chir. 1899. Nr. 11.
Hübner, Über die Möglichkeit der Wundinfektion vom Munde aus und ihre Verhütung durch Operationsmasken. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 28. 1898.

de Leon, Über die Gefahren der Wundinfektion durch das Sprechen bei Operationen. Arch. f. klin. Chir. 72. Bd.

Neisser, Über Luftstaubinfektion. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 27. 1898.

Wenzel, Die Verwendung von Gazeschleiern bei asept. Operat. Zentralbl. f. Chir. 1902. Nr. 19.

Sterilisation des Nahtmaterials.

Bartlett, Willard, Eine neue Methode der Sterilisation von Catgut. Zentralbl. für Chirurg. 1905. Nr. 15.

Beardy, Sterilisation des Catguts mit Alkohol. Gaz. des hôpitaux. 1899. Nr. 98.

Beckmann, Catgutsterilisation. St. Paul med. Journ. 1899. Nr. 7.

Bloch, Alkoholcatgut. Revue de chirurgie. 1898. Nr.

Braun, Chirurg. Nahtmaterial. Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 15 u. 16.

Derselbe, Über das chirurgische Naht- u. Unterbindungsmaterial. Münch. med. Wochenschrift Nr. 15 u. 16. 1900.

Carotens, Trockensterilisation des Catguts. Buffalo med. Journ. 1900. Nov.

Championnière, Catgutzubereitung. Congrès Franç. de Chirurgie. 1903.

Dobbertin, Ein neuer aseptischer Magazin-Nadelhalter u. asept. Magazin-Unterbindungsnadel. Zentralbl. f. Chir. 1904.

Eckstein, Sterilisierbarer Behälter für eingefädelte Nadeln. Zentralbl. f. Chir. 1902. Nr. 51.

Elsberg, Catgutsterilisation. Zentralbl. f. Chir. 1900. Nr. 21.

Haegler, Steriles oder antisept. Ligaturmaterial? Zentralbl. f. Chir. 1899.

Halban u. Hlawacek, Formalin und Catgutsterilisation. Wiener klin. Wochenschr. 1896. Nr. 18.

Hahn. Zur Catgutfrage. Zentralbl. f. Chir. 1896. p. 945.

Hofmeister, Über Sterilisation des Catguts durch Auskochen in Wasser. XXV. Vers. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1896.

Ihle, Eine neue Methode zur Herstellung absoluter Asepsis des Nahtmaterials. Münch. med. Wochenschr. 1896. Nr. 12.

Kieffer, A new material for sutures and ligatures. Journ. of the Amer. med. assoc. 1904. Novbr. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1905. Nr. 8.

Kofenel, Über Catgutsterilisation. Wien. klin. Wochenschr. 1896. Nr. 11.

Koßmann, Über steriles Catgut. Berl. klin. Wochenschr. 1896. Nr. 39.

Derselbe, Zur Behandlung des Catgut. Berl. klin. Wochenschr. 1897. Nr. 10.

Lauenstein, Zur Catgutfrage. Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 15.

Larrabec, Catgutsterilisation. Boston med. and. surg. journ. 1897. Jan.

Macwen, Nahtmaterial. Lancet 1904. August.

Mehler, H., Zur Aseptik der Naht- und Unterbindungsseide. Münch. med. Woch. 1896. Nr. 25.

Minervini, Catgutsterilisation. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. LIII. p. 1.

Miyake, Nahtmaterial. Beiträge f. klin. Chir. Bd. XLIII. p. 561.

Orlandi, Über Catgutinfektion bei trockener Wundbehandlung. v. Langenbecks Arch. 41. Bd. Heft 4.

Poppert, Über Eiterung durch keimfreies Catgut. Deutsch. med. Wochenschr. 1896. Nr. 48.

Derselbe, Über Seidenfadeneiterung nebst Bemerkungen zur aseptischen Wundbehandlung. Deutsch. med. Wochenschr. 1897. Nr. 49.

Saltyhoff, Versuche über mit Wachs überzogene Seidenfäden. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. LIX. p. 201.

Schaeffer, Zur Frage der Catgutsterilisation. Berl. klin. Wochenschr. 1897. Nr. 2.

Schiller, Renntiersehnenfäden als Nahtmaterial. Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 45.

Troller, Die Stichkanalinfektion bei Hautnähten. Beiträge z. klin. Chir. Bd. 22. 1898.

Zajaczkowski, Über die Bakterien des Catgut und seine Sterilisation. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1896. p. 11.

Sterilisation der Verbandstoffe und Instrumente.

Beckmann, Dampfsterilisator. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. LIXV. p. 127.
Borchardt, Desinfektion der Verbandstoffe. v. Langenbecks Arch. Bd. LXV. Heft 2.
Braatz, Röhrenkessel-Dampfsterilisator und meine Verbandstoffeinsätze. Zentralbl. f. Chir. 1903. Nr. 17.
Derselbe, Dampfdesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 2.
Hausmann, Universalsterilisator. Ärztl. Polytechn. 1903. Jan.
Holzapfel, Sterilisation von Verbandstoffen. Münch. med. Wochenschr. 1903. Nr. 16.
Karewsky, Über Abzüge für Sterilisatoren im Operationssaal. Zentralbl. f. Chir. 1898. Nr. 8.
Kronacher, Sterilisationsapparat, transportabler. Münch. med. Wochenschr. 1904. Nr. 19.
Morgenroth, Improvisiertes Sterilisieren von Verbandstoffen. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1897. Nov.
Perez, Antiseptische Gaze. Revista de med. y cir. pract. de Madrid. 1903. Nr. 810.
Pfeilsticker, Apparat f. Kochsalzlösung. Med. Korresp.-Bl. des württ. ärztl. Landesver. 1904. Aug. 20.
Polak, Desinfektion chir. Instrumente. Deutsche med. Wochenschr. 1901. Nr. 36.
Randolph, Robert, Absolute Alcohol as a Desinfectant for Instruments. A bacteriological Study. Bull. of Johns Hopkins Hosp. Sept. Oct. 1896.
Schüller, Kontrolle von Dampfsterilisierapparaten. Zentralbl. f. Chir. 1900. Nr. 3.
Schultze (Duisburg), Sterilisator und aseptischer Irrigator. Ärzt. Polytechn. 1903. Nov.
Stiebrer, Ein einfacher Kontrollapparat für Dampfsterilisieröfen. Zentralbl. f. Chir. 1899. Nr. 49.
Weigl, Sterilisationsapparat für Verbandmaterial. Münch. med. Wochenschr. 1902. Nr. 8.

Desinfizientien.

Ahlfeld u. Vahle, Die Bedeutung des Chinosols als Antiseptikum. Zentralbl. f. Gyn. 1896. Nr. 9.
Beddies, Alfred u. Fischer, Chinosol als Ansiseptikum und Heilmittel. Allgem. med. Zentralzeitung 1896. Nr. 59 u. 60.
Blumberg, Untersuchungen über die Wirkungen des Sublimats (Quecksilbersulfat-Äthylendiamin) als Desinfektionsmittel. Münch. med. Wochenschr. 1902. Nr. 37.
Bumm, E., Der Alkohol als Desinfiziens. Monatschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 10. 1899.
Claudot u. Niclot, Asepsis durch brennenden Alkohol. Soc. de chir. de Lyon 1904. Jan. 7.
Credé, Benno u. Bayer, Silber und Silbersalze als Antiseptika. Leipzig, Vogel 1896.
Darteyre, Le Lysol. Ses propriétés antiseptiques thérapeutiques et désinfectantes. Thèse. Paris 1896.
Franke, Das Benzin in der Chirurgie. Zentralbl. f. Chir. 1901. Nr. 11.
de Gaebano, Angesäuerter Alkohohl. Giorn. intern. delle science. med. T. XXIV.
Gönner, Der Wert des Alkohols als Desinfektionsmittel. Zentralbl. f. Gynäkologie. 1898. Nr. 18.
Hägler, Über Airol, ein neues Ersatzmittel des Jodoforms und ähnliche antiseptische Pulvermittel. Beitr. z. klin. Chir. XV. Bd. Heft 1.
Hammer, Vergleichende Versuche über die Desinfektionskraft älterer und neuer Quecksilber- und Phenolpräparate. Münch. med. Wochenschr. 1903. Nr. 10.
Hanel, Seifenspiritus. Beitr. zur klin. Chir. Bd. XXVI. Heft 2.
Koßmann, Zur Chinosolfrage. Zentralbl. f. Gyn. 96. Nr. 14.
Krönig u. Blumberg, Alkoholdesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 29 u. 30.
Laroulandie, L'Airol comme succédané de l'iodoform. Thèse de Paris.

Lenti, De l'influence de l'alcohol etc. sur l'action des désinfectants. Revue de Hygiène. 1896. Nr. 23.
Marx, Chinin als Antiseptikum. Zentralbl. f. Chir. Nr. 45.
Minervini, Über die bakterizide Wirkung des Alkohols. Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. XXIX.
Minervi: Über die bakterizide Wirkung des Alkohols. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 29. 1898.
Paul u. Krönig, Bemerkungen zu der Abhandlung von Scheurlen und Spiro: Die gesetzmäßigen Beziehungen zwischen Lösungszustand und Wirkungswert der Desinfektionsmittel. Münch. med. Wochenschr. 1897. Nr. 12.
Popoff, Vergleichende Studien über die desinfizierende Wirkung reiner Sublimatlösungen etc. Dissertat. Petersburg 1898. Referat im Zentralbl. f. Chirurgie. 1898. Nr. 29.
Preobajensky, Les bases physiques du traitement antiparasitaire des plaies. Annal. de l'Instit. Pasteur. T. XI. 1897.
Saul, Über die Desinfektion und die Energie des siedenden Alkohols. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 56. 1898.
Derselbe, Die Desinfektionsenergie siedender Alkohole. — Die Desinifektion der Schwämme. v. Langenbecks Archiv. Bd. LVI. Heft 3.
Schäffer, Der Alkohol als Desinfektionsmittel. Berliner klin. Wochenschr. 1902. Nr. 9.
Schlesinger, Über Trockensterilisation mittelst Formaldehyd. v. Langenbecks Archiv. Bd. LXXII. Heft 4.
Simons, Über Lysoform. Allgem. med. Zentralz. 1900. Nr. 66.
Weigl, Untersuchungen über die bakterizide Wirkung des Äthylalkohols. Arch. f. Hygiene. Bd. 44.
Wilmaers, Formalin. Arch. méd. Belges 1899. März.
Witte, Zur Frage des Chinosols. Zentralbl. f. Gyn. 1896. Nr. 9.

Drainage.

Anschütz, Beiträge z. klin. Chir. v. Bruns. XXV. Bd. p. 645.
Barker, Zentralbl. f. Chirurg. 1890. p. 698.
Burkhard, G., Über Drainage nach Laparotomien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 46. p. 232.
Chrobak, Berichte der II. geburts.-gyn. Klinik in Wien. 1902. II.
Czempin, Beiträge f. Geb. u. Gyn. Festschr. f. Martin. 1895.
Döderlein, Über die Tampondrainage der Beckenbauchhöhle bei Laparotomien. Beitr. z. Geb. u. Gyn. VII. Bd. p. 220.
Fehling, Zur Frage der Drainage bei Laparotomien. Beitr. z. Geb. u. Gyn. VII. Bd. p. 238.
Johannescu, Zentralbl. f. Geb. u. Gyn. 1899. Nr. 35. p. 1070.
Hofmeier, Für die Drainage. Zentralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 8. p. 226.
Kocher, Revue médicale. I. Année. Nr. 11.
Küstner, Die Indikationen und Kontraindikationen der Bauchhöhlendrainage nach Laparotomie. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LV. Bd. p. 6.
Lande (Saenger), Über Drainage nach Laparotomien. Arch. f. Gyn. 1889. 36. Bd. p. 460.
Martin, Christopher, The after treatment of cases of abdominal section. Birmingham 1894.
Martin, A., Volkmanns Sammlung kin. Vorträge. N. F. Nr. 219.
Pozzi, Traité de gynécol. 3. édition. 1897. p. 80.
Sippel, Drainage und Peritonitis. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. X. Bd. 476.
Schauta-Herzfeld, Klinischer Bericht über tausend Bauchhöhlenoperationen, Leipzig und Wien. 1895.
Veit, Berliner Klinik. 1889. Nr. 15.
Zweifel, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. V. p. 262.

Einleitung.

Für den, der operieren will, ist oberstes Gesetz, die Infektion von den Operationswunden fernzuhalten. Die Maßregeln, die dazu nötig sind, hat man unter den Namen Antisepsis und Asepsis zusammengefaßt. Die Antisepsis ist von der Asepsis prinzipiell verschieden, wenn man unter Antisepsis die Maßregeln versteht, die gegen die in den Wunden vorhandenen oder angenommenen Bakterien ergriffen werden, und unter Asepsis diejenigen, die jedes Bakterium von den Wunden fernhalten wollen. Man hat sich aber schon lange daran gewöhnt, beide Ausdrücke promiscue zu gebrauchen, und spricht nur noch von Antisepsis, wo Desinfizientien gebraucht werden, und von Asepsis, wo man sich von Desinfizientien freihält. Ich meine, wir sollten uns daran gewöhnen, kurzweg von Asepsis zu sprechen, gleichviel ob in der Kette unserer infektionsfeindlichen Bestrebungen ein paar Desinfizientien mehr oder weniger sich befinden. Das Wesentliche unserer heutigen Wundbehandlung ist ja doch, daß wir im Gegensatz zu früher nicht mehr den Glauben haben, Bakterien, die in die Wunde gelangt sind, durch antiseptische Mittel zerstören zu können.

Löhlein hat in dem Abschnitt „Asepsis und Antisepsis" der ersten Auflage dieses Handbuches die Hoffnung ausgesprochen, daß der Schutz, der allen großen und kleinen Eingriffen durch die Asepsis gewährt werde, durch immer einfachere Methoden werde erzielt werden können. Diese Hoffnung hat sich nicht erfüllt. Ganz im Gegenteil sind die Methoden komplizierter geworden und nehmen immer mehr an Einfachheit ab.

Das kommt daher, daß wir immer mehr zu der Erkenntnis kommen, wie an allen Ecken und Enden das Bakteriengesindel lauert, um sich auf unsere Operationswunden zu stürzen. Wie in einem Guerillakriege müssen wir unsere Truppen überall haben, und wenn wir unsere Augen nicht allzeit offen halten, so haben wir den Feind über uns.

Unsere Verantwortung steigt also ins Große und wehe dem, der sie auch nur einen Augenblick vergißt. Gerade der Gynäkologe hat alle Veranlassung, sein Bestes für die Asepsis zu tun, besonders aus zwei Gründen: 1. Bei einem großen Teil gynäkologischer Operationen wird das Bauchfell eröffnet. Wir werden allerdings später erfahren, daß das Bauchfell viel verträgt; aber wenn es einmal infiziert wird, dann ist die Gefahr größer als bei jeder anderen Wunde. 2. Die Lageveränderungen des Uterus, die Vorfälle des Uterus und der Scheide verlangen orthopädische Operationen. Bei orthopädischen Operationen aber sollten Wundinfektionen eigentlich vollständig ausgeschlossen sein. Es ist niederdrückend, wenn doch eine Infektion vorkommt, aber geradezu schrecklich, wenn eine Frau nach solchen Operationen an Infektion zugrunde geht.

Ich werde im folgenden wesentlich die Grundsätze der aseptischen Wundbehandlung darzustellen versuchen, die an unserer Klinik gültig sind. Die Arbeiten der um die Asepsis verdienten Autoren sind, soweit sie zu meinem

Arbeitsplane mir geeignet schienen, gewürdigt worden; ich konnte aber unmöglich der ganzen Literatur seit 1896, dem Abschlußjahre desselben Artikels in der ersten Auflage, gerecht werden, sonst wäre ein Band für sich entstanden. Dadurch mag meine Darstellung unvollständig geworden sein, aber ich denke, daß der Sache mehr gedient wird, wenn ich zum Widerspruch oder auch zum Tadel reize, als daß jeder, der einmal über Asepsis geschrieben hat, sich zitiert findet. Ich weiß, „es führen viele Wege gen Rom“, und bin überzeugt, daß meiner nicht der beste ist.

Ich gebe jetzt die Resultate meiner operativen Tätigkeit im ersten Jahr in Jena an; sie mögen zeigen, was wir mit unserer Asepsis erreicht haben, sie mögen aber auch zeigen, wie weit wir noch vom Ziele entfernt sind.

Die abdominalen Karzinomoperationen sind weggelassen, nicht, weil ich schlechte Resultate mit ihnen gehabt habe und ich meine Statistik verbessern möchte, sondern weil ich sie zu einer späteren Veröffentlichung mir aufbewahren will.

Seit Oktober 1904 bis Ende September 1905 sind in der Klinik 428 größere Operationen an 354 Kranken vorgenommen worden, darunter 191 Laparotomien, 37 vaginale Totalexstirpationen, 101 Operationen an den äußeren Genitalien (Kolporhaphien, Entfernung eines Vulvakarzinoms), 96 Operationen nach Alexander-Adams und 3 Nephropexien.

Nach Abzug von 40 abdominalen Operationen wegen Uteruskarzinom und Karzinomrezidiven (6) sind es also 388 Operationen, die für die folgende Zusammenstellung der Heilresultate in Betracht kommen. Rechnen wir 151 Laparotomien, 96 Alexander-Adamssche Operationen nnd 3 Nephropexien-zusammen, so haben wir, da bei Alexander-Adamsschen Operationen immer zwei Schnitte gemacht werden, $151 + (2 \times 96) + 3 = 346$ Hautschnitte.

Bei 8 sind Bauchdeckenabszesse aufgetreten, 6 davon nach Operationen unreiner Fälle (eitrige Adnextumoren, Appendizitis), 1 nach einer doppelseitigen Ovariotomie und nach Alexander-Adams in einem Schnitt.

17mal fanden wir beim ersten Verbandwechsel Rötungen einzelner Stichkanäle (sehr viele Hautschnitte sind mit der perkutanen Naht nach Pozzi vereinigt worden, die nur eine Ein- und eine Ausstichöffnung verlangt), leichte Sekretion der Wunde ganz an der Oberfläche, kleine Hämatome. Auch unter diesen sind drei unreine Fälle.

Wir haben also im ganzen unter 346 Hautschnitten 321 Wundheilungen ohne jede Infektionserscheinung.

Unsere Kolpoperineorhaphien waren mit Ausnahme von zwei bei der Entlassung primär geheilt. Öfters fand sich, daß einzelne Fäden, am Frenulum durchschnitten. Da dieses aber bei der Lage der Kolpoperioneorhaphiewunde auch durch eine sekundäre Infektion bedingt sein könnte, lassen sich diese Wunden für eine Statistik über Operationsasepsis kaum verwerten. Die Kontrolle der Wunde einer Kolporhaphia anterior verbietet sich in den ersten Wochen p. o. von selsbt.

Von unseren Operierten (die an Karzinom Operierten immer aus-

geschlossen) starben 7 an Peritonitis, eine nach vaginaler Totalexstirpation des Uterus wegen starker Blutungen, eine nach Resektion eines Dickdarmkarzinoms, eine nach Operation einer entzündeten Nabelhernie, eine nach Entfernung eines großen Endothelioms des Beckenbindegewebes und eine nach Appendektomie.

Zwei Frauen starben nach vaginaler Totalexstirpation des Uterus wegen großer Vorfälle, die eine an Lungenembolie, die andere im Kollaps.

Die Desinfektion der Haut.

Von allen Forderungen, welche die Asepsis an den Operateur stellt, ist die schwierigste, daß er die Haut seiner Hände und die des Operationsfeldes von Keimen frei macht oder wenigstens so keimarm, daß Infektionen durch die Haut nicht stattfinden können[1]).

Die Schwierigkeit liegt in der Beschaffenheit der Haut, in der Ausbreitung der Keime auf und in der Haut, in der Schädigung, die die Handhaut bei den Beschäftigungen des täglichen Lebens erleidet, und in ihrer Infektion, die der ärztliche Beruf mit sich bringt.

Die Hautkeime sitzen unter dem Nagelraum, im Nagelfalz, auf der oberflächlichen Epidermisschicht und unter abgelösten Epidermislamellen und sind für gewöhnlich ins Hautfett eingeschlossen. Sie dringen, wie Hägler nachgewiesen hat, wenn auch in spärlicher Zahl, in die Haarbälge ein, während sie in Schweißdrüsen für gewöhnlich fehlen. Regelmäßig aber finden sie sich nach Hägler in kleinen Hautverletzungen. Auch Blumberg konnte nachweisen, daß die oberflächlichen Kratzwunden der Haut immer pathogene Bakterien enthielten.

Unter kleinen Hautverletzungen, wie sie Hägler nennt, sind aber nicht nur sichtbare Risse und Schrunden der Haut zu verstehen, sondern auch die kleinen, für das bloße Auge nicht sichtbaren Rißchen, die des Tages Arbeit verursacht. An der Handfläche sind sie deshalb am häufigsten.

Die Aufgabe einer rationellen Hautdesinfektion ist also, all diesen Verhältnissen gerecht zu werden.

Die verschiedenen Methoden der Hautdesinfektion oder, wie meistens geschrieben wird, der Händedesinfektion sind in den letzten Jahren Gegenstand zahlreicher bakteriologischer Untersuchungen gewesen.

[1]) Bei Fragen der Hautdesinfektion wird vielfach mit einer scheinbaren Einschränkung nur von Hände-Desinfektion gesprochen. Auch im folgenden ist vielfach nur von der Desinfektion der Hand die Rede. Um jedem Irrtum vorzubeugen, soll ausdrücklich erklärt werden, daß alles, was für die Desinfektion der Hand gilt, in gleicher Weise für die Desinfektion der Haut überhaupt Geltung hat, also auch beispielsweise für die Haut der Patientin im Operationsfeld.

Ohne auf die Gegensätze näher einzugehen, die heute noch zwischen den Anschauungen der einzelnen Autoren über den Wert und die Bedeutung der verschiedenen Desinfektionsverfahren der Haut bestehen, sollen im folgenden nur die Tatsachen erörtert werden, die als feststehend gelten können und die sich in der Praxis bewährt haben.

Jede Haut, die keimarm oder steril werden soll, muß, darüber sind sich alle einig, zuerst einer gründlichen mechanischen Reinigung unterzogen werden. Es ist schon erwähnt worden, daß die Hautkeime, im Hautfett eingelagert, zwischen den Falten und Fältchen der Haut unter teilweise abgelösten verhornten Epidermisschüppchen sitzen und in die Haarbälge eindringen. Die Aufgabe der mechanischen Reinigung muß also diese Tatsache berücksichtigen, wenn sie erfolgreich sein soll.

Hägler hat in seiner ausgezeichneten Arbeit über Händereinigung, die den Verhältnissen in der Praxis besonders Rechnung trägt, die Aufgaben der mechanischen Händereinigung folgendermaßen formuliert:

1. Das Fett der Hautoberfläche muß gelöst und entfernt werden, denn eine Händereinigung mit Wasser oder wässerigen Lösungen ist so lange behindert, als die Hautoberfläche nicht entfettet ist.
2. Die obersten Epidermisschichten müssen gelockert werden, denn an den Zellen selber oder zwischen den labilen verhornten Elementen liegt das Keimmaterial; diese Lockerung wird hauptsächlich erreicht durch die Aufquellung der Zellen.
3. Diese obersten keimtragenden Epidermisschichten müssen mit rauhen Medien entfernt werden und diese letzteren müssen auch imstande sein, die Fältchen und Mündungsstellen der Hautdrüsen gründlich auszuwischen.

Zur ersten Entfettung der Haut ist die Seife am besten geeignet. Andere Entfettungssubstanzen, wie Äther, Chloroform, Benzin oder auch Alkohol, kommen für die Händeentfettung kaum in Betracht, da sie zwar das Fett lösen, aber, wie Fürbringer schon betont hat, das Fett nur unvollständig entfernen; denn sie verdunsten zu rasch und lassen einen großen Teil des Fettes auf der Haut liegen.

Daß zur Entfettung der Haut alkalische Seifen besser geeignet sind als überfettete oder neutrale, ist ohne weiteres klar. Die sogenannte Schmierseife dürfte den Anforderungen einer guten Entfettungsseife wohl am meisten entsprechen. Sie soll aber, wie Paul, Sarwey und Kocher behaupten, die Haut angreifen. Hägler dagegen hat nie Nachteile der alkalischen Schmierseife an seinen Händen bemerkt.

Wir benutzen die Schmierseife nur, um die Haut der Patientinnen in der Umgebung der Operationsstelle zu reinigen. Da dies bei jeder Patientin nur einmal geschieht, fallen die Nachteile des öfteren Schmierseifengebrauches weg. Für unsere Hände benutzen wir gewöhnliche Toilettenseife.

In neuerer Zeit lenkt Sarwey die Aufmerksamkeit auf Saposilik, das von Westhoff zur Händedesinfektion empfohlen worden ist. Saposilik ist eine von der Firma „Chemische

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] gekommen sind, so findet man die Bakterien nicht an den Spitzen der Borsten sitzend, sondern am Holz. Die Bakterien wandern also von den Spitzen der Borsten hinauf zum Ansatz am Holz. Auch hat sich bakteriologisch nachweisen lassen, daß stark infizierte Bürsten kein Keimmaterial an die Hand abgeben. Freilich wäre es verfehlt, wollte man sich auf diese Eigenschaft der Bürste allein verlassen; man wird vielmehr jede Gefahr durch den Bürstengebrauch dadurch ausschließen, daß man sterile Bürsten benutzt. Das ist um so leichter, als die Bürsten ganz sicher steril gemacht werden können, wenn sie 10 Minuten lang in 1% Sodalösung gekocht werden und keimfrei bleiben, wenn sie in 1‰ Sublimatlösung aufgehoben werden (Winternitz).

Die beste Bürste ist die gewöhnliche Wurzelbürste. Sie ist billig, verträgt unzählige Male das Auskochen und hat die besten mechanischen Wirkungen. Wir haben unseren Bürstengebrauch zur Handdesinfektion so ein-

gerichtet: Vor der Operation werden 30 bis 40 Bürsten frisch ausgekocht, und in ein Deckelglas mit 1 ‰ Sublimatlösung gelegt. Jede Bürste wird nur von einer Person und nur einmal benutzt und dann wieder ausgekocht. Eine Bürste, die septische Hände oder eine septische Haut bearbeitet hat, wird niemals wieder zu einer aseptischen Operation gebraucht.

Für die Bürste sind viele Ersatzmittel angegeben worden, von denen aber keines der Bürste überlegen ist. Ich nenne den von Reinecke empfohlenen Loofahschwamm, die Holzfaserwolle, den weißen Sand von Sänger, den Schenk und Zaufal für wirksamer als die Bürste halten. Ein ganz vortreffliches Händedesinfektionsmittel, das absolut sicher wirkt, ist nach Schleich seine Marmorstaubseife. Doch haben Untersuchungen von Hägler, Sarwey, Paul, Krönig, Blumberg u. a. zur Genüge erwiesen, daß die Marmorstaubseife weder eine sichere Keimfreiheit der Hände erzielt, noch anderen mechanischen Händedesinfektionsmitteln irgendwie überlegen ist.

Zur mechanischen Händereinigung gehört ferner die Reinigung der Nagelfalze und der Unternagelräume. Man reinigt sie mit einem glatten, spitz zulaufenden, aber an der Spitze gut abgerundeten Nagelreiniger. Alle spitzen Nagelreiniger sind zu vermeiden, da sie die an sich sehr zarte und empfindliche Haut unter dem Nagel und am Nagelfalz zu leicht verletzen. Aus demselben Grunde sind auch Messer und Scheren ganz unzweckmäßig. — Der bei der Nagelreinigung auf dem Nagelreiniger auftretende Schmutz wird unter der Brause abgespült. Es ist zweckmäßig die Nagelreinigung während der Seifenwaschung mehrmals zu wiederholen. Hägler hat zur Säuberung des Unternagelraumes Seidenfäden empfohlen, ein Verfahren, das viel wirksamer als das mit dem Nagelreiniger sein soll. Er bindet einen ca. 1 m langen in Sublimatlösung gekochten Seidenfaden am Brunnenhahn an und reibt die Unternagelgegenden der einen Haut sägend aus, während die andere Hand den Faden streckt. Für jeden einzelnen Unternagelraum wird ein besonderes Stück des langen Fadens benutzt.

Stille in Stockholm fertigt zweckmäßige Einrichtungen für diese Art der Nagelreinigung.

Sind die Hände mit Bürste und Seife in warmem Wasser gereinigt, dann ist es wichtig die Hände mit einem rauhen Tuche energisch abzureiben. Es ist ein besonderes Verdienst von Hägler, daß er darauf aufmerksam gemacht hat, wie wichtig gerade das Abreiben ist. Man kann sich mit einem einzigen Versuch selbst überzeugen, wie durch das Frottieren der gewaschenen Hände ganz außerordentlich große Mengen von losen Epidermispartikelchen entfernt werden. Daß damit auch große Mengen von Bakterien entfernt werden, ist leicht verständlich und läßt sich überdies durch die Kultur überzeugend nachweisen.

Von allen mechanischen Hände- oder besser Hautreinigungsverfahren ist keines imstande, die Haut keimfrei zu machen. Auch wenn die Haut noch so lange gewaschen wird, gleichviel nach welcher Methode, so bleibt immer die Zahl der Keime auf der Hand sehr groß. Trotzdem ist der Wert

der mechanischen Händereinigung sehr hoch zu achten. Er liegt in der Vorbereitung der Hände für die Desinfektionsmittel.

Von den Desinfektionsmitteln sei an erster Stelle der Alkohol genannt.

Der Alkohol ist von Fürbringer in die Händedesinfektion eingeführt worden. Über den Wert des Alkohols ist viel gearbeitet, viel geschrieben und viel gestritten worden, und jetzt erst sind wir über seine Wirkungsweise einigermaßen klar. Heute wissen wir, daß seine Bedeutung nicht hauptsächlich in seiner Eigenschaft als Desinfiziens liegt. Die keimtötende Kraft des Alkohols im Reagenzglase ist sehr gering. Das ist uns schon seit Kochs Untersuchungen klar, die bewiesen, daß weder absoluter noch verdünnter Alkohol Milzbrandsporen noch nicht einmal nach vier Monaten abtöten konnte. Ebstein wies nach, daß absoluter Alkohol im Reagenzglase überhaupt keine Keime abtötet und daß seine Verdünnungen es nur in sehr mäßigem Grade tun. Im wesentlichen das gleiche behauptet Minervi. Auch Hägler konnte zeigen, daß der absolute Alkohol außerordentlich wenig keimtötend wirkt, daß aber seine Wirksamkeit bis zu einem gewissen Grade mit seiner Verdünnung wächst. Hägler fand den 60 bis 70% Alkohol am wirksamsten. — Ahlfeld, Vahle, Fürbringer, Freyhan sprechen dagegen dem Alkohol eine größere desinfektorische Kraft zu. Diese Differenzen in der Bewertung des Alkohols als Desinfiziens mögen in den verschiedenen Versuchsanordnungen der bakteriologischen Experimente begründet sein. Soviel ist aber sicher, daß der verdünnte Alkohol bakterienschädigende Eigenschaften besitzt. Dabei muß aber die Voraussetzung gemacht werden, daß der Alkohol ungehindert zu den Bakterien gelangen kann und daß die Bakterien nur in dünner Schicht vorhanden sind.

Viel gegensätzlicher als die Meinungen über die Wirkungen des Alkohols in Laboratoriumsversuchen sind die über seine Wirkungen auf die Keime der Haut. Hier stehen sich die Anschauungen unvermittelt gegenüber. Reinecke, Fürbringer und Poten sehen in dem Alkohol ein treffliches, Ahlfeld und Schäffer ein unübertreffliches Desinfiziens. Anderer Meinung sind Krönig, Leedham-Green, Paul, Sarwey, Füth, Hägler u. a.

Wird die Haut gründlich mit Alkohol bearbeitet, so lassen sich in der Tat gar keine oder nur sehr wenige Keime entfernen und der Schluß liegt dann nur allzunahe, daß auch keine Keime vorhanden sind, daß also der Alkohol sie zerstört hat. Nun haben aber die sehr exakten Untersuchungen von Krönig gezeigt, daß dieser Schluß ein Trugschluß ist. Krönig hat nachgewiesen, daß der Alkohol die Haut zur Schrumpfung bringt und die Ausführungsgänge der Hautdrüsen verschließt. Die Hautoberfläche wird durch den Alkohol so gehärtet, daß die Hautkeime zurückgehalten werden und bei den Versuchen mit abschabenden Hölzchen u. dgl. schwer zu entfernen sind. Dieser Anschauung haben sich Hägler, Bumm, Paul, Sarwey, Füth u. a.

angeschlossen und mir scheint diese Eigenschaft des Alkohols unwiderleglich bewiesen zu sein.

Nun fragt es sich, ob dadurch der Alkohol als eines der Mittel zur Händedesinfektion überhaupt wertlos ist. Das ist ganz gewiß nicht der Fall! *Der Alkohol hat vielmehr für die Händedesinfektion eine große Bedeutung.* Sie liegt in seiner unübertroffenen Eigenschaft, die Hand für andere Desinfektionsmittel, besonders für die Quecksilbersalze vorzubereiten und sie dadurch viel wirksamer zu machen.

Der Alkohol löst das Fett und entzieht der Haut Wasser und außerdem macht er, wie *Hägler* gezeigt hat, die Zellen für das Sublimat aufnahmefähiger. Sublimatlösungen dringen in die Zellen der Haut, die mit Alkohol vorbehandelt sind, leichter ein. *Hägler* nimmt an, daß der Grund hierfür in der Entwässerung der Zellen zu suchen sei.

Für *Ahlfeld* ist nach Gebrauch des Alkohols die Desinfektion der Hand erledigt. Er verschmäht jedes weitere Desinfektionsmittel und ist überzeugt, daß es so am besten und sichersten sei. In *Schäffer* und *v. Herff* hat er seine treuesten Bundesgenossen. *Paul*, *Sarwey*, *Hägler*, *Krönig* und *Füth* haben aber durch ihre Versuche gezeigt, daß die Heißwasser-Alkoholmethode *Ahlfelds* für die Händedesinfektion ebensowenig sicher sei wie jede andere und daß jedenfalls ein weiteres Desinfektionsmittel dem Alkohol nachfolgen müsse.

Von den Desinfektionsmitteln für die Haut nach Gebrauch des Alkohols steht das Sublimat in seiner bakteriziden Wirkung obenan. Wenn auch das Sublimat keine sonderliche Tiefenwirkung besitzt, so hat es doch die Eigenschaft, dadurch sehr energisch und auf längere Zeit zu wirken, daß es sich mit den Zellen chemisch verbindet. Auch diese Kenntnis verdanken wir *Hägler*. Diese Wirkung des Sublimats ist um so intensiver, je fettärmer die Haut und je glatter die Handoberfläche ist. Es hat den Nachteil, daß es die Haut stark reizt; doch tut es das nur bei sehr empfindlichen Händen und wenn jede Handpflege unterlassen wird.

An Stelle des Sublimats ist von *Krönig* das Sublamin empfohlen worden (Quecksilbersulfatäthylendiamin). Es soll die Haut gar nicht reizen, so wirksam als Sublimat sein und eine erhebliche Tiefenwirkung besitzen. Auch *Paul*, *Sarwey*, *Füth* und *Engels* rühmen das Sublamin als ein wertvolles Händedesinfiziens. Diesen beiden Desinfektionsmitteln stehen die anderen, wie Karbol, Lysol, Lysoform, Chinosol, Bazillol und andere, wie sie täglich von den chemischen Fabriken neu angeboten werden, entschieden nach. Eher verdient der von *Mikulicz* empfohlene Seifenspiritus Beachtung; doch ist er der Waschung mit Seife, Alkohol und Sublimat nicht überlegen.

Von *Engels* sind bei seinen Untersuchungen über Händedesinfektion mit 2‰ *alkoholischer* Sublaminlösung sehr gute Resultate erzielt worden. *Sarwey* empfiehlt neuerdings zur Händedesinfektion den 2%igen Lysoformalkohol. Hierbei soll aber auf die widersprechenden Resultate von *Koch*,

Ebstein, Minervi und Hägler hingewiesen werden. Diese behaupten, daß die in wässerigen Lösungen mehr oder minder wirksamen Antiseptika ihre Wirkung verlören, wenn sie in hoch prozentigem Alkohol gelöst und angewandt würden.

Der Wert einer Desinfektionsmethode der Haut hängt aber nicht allein von den mechanischen und chemischen Desinfektionsmitteln ab, sondern noch von einer ganzen Reihe anderer Umstände, deren Kenntnis wir ebenfalls den zahlreichen Untersuchungen über Händedesinfektion verdanken. Ahlfeld hat darauf aufmerksam gemacht, daß sich die Resultate einer Desinfektionsmethode verbessern, wenn mit Übung und geistiger Konzentration desinfiziert wird.

Ist die Haut, die desinfiziert werden soll, rauh und rissig, dann ist nicht daran zu denken, sie überhaupt nur annähernd aseptisch zu machen. Nur glatte, wohlgepflegte Hände können desinfiziert werden. Es gehört also eine sorgfältige Handpflege zu den Pflichten des Chirurgen. Besonders Hägler und Menge haben darauf hingewiesen.

Sind die Hände durch Desinfizientien stark angegriffen und ausgetrocknet, dann müssen sie mit Kaloderma, Wachs, Lanolinsalben oder ähnlichen Medikamenten behandelt werden. Man muß diese Mittel kräftig in die Haut einreiben. Hägler hat empfohlen, nach den Operationen die Hände in einem Kleieninfus zu baden, während der Nacht über den eingefetteten Händen Lederhandschuhe zu tragen und Rauhigkeiten an der Epidermis, besonders an den Fingerbeeren, durch vorsichtiges Reiben mit glattem Bimsstein unter dem Wasserstrahl zu entfernen.

Sind Hände mit septischem Material in Berührung gekommen, dann stößt die Händedesinfektion auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten. Wie gefährlich die infizierten Hände sind, auch wenn sie noch so sorgfältig mechanisch und chemisch bearbeitet werden, das ist von den Geburtshelfern schon lange erkannt und praktisch verwertet worden. In jeder geburtshilflichen Anstalt besteht die Bestimmung, daß Studenten, Schülerinnen etc. nur nach einer bestimmten Abstinenzzeit Kreißende berühren dürfen, wenn sie mit septischem Material irgendwie zu tun hatten. Man hat Abstinenzzeiten von 2—7 Tagen gefordert. — Merkwürdig ist es, daß die Lehrer an solchen Instituten sich selbst wohl weniger daran gekehrt haben und daß man bis vor nicht allzu langer Zeit kaum daran gedacht hat, dasselbe auch für gynäkologische Operationen zu fordern, bei denen die Infektionsgefahr gewiß nicht geringer ist als bei einer Geburt.

Erst allmählich ist die Erkenntnis lebendig geworden, daß die Hände vor Infektionen zu schützen sind, und heutzutage wird jeder denkende Arzt und jeder moderne Chirurg seine Hände mit aller Sorgfalt vor Infektionen zu bewahren suchen. Es genügt aber nicht allein, sich nur vor der Berührung von Eiter, Jauche oder Kot zu hüten, sondern es wird auch, insbesondere für den Gynäkologen, von Wichtigkeit sein, seine Hände bei vaginalen Untersuchungen zu schützen.

Zum Schutz der Hände vor Infektion ist der undurchlässige Gummihandschuh wie nichts sonst geeignet. Aber die ganze Hand muß bedeckt und geschützt sein; Gummifingerlinge, die über einen Finger gezogen werden, um z. B. für eine anale Untersuchung zu dienen, sind sinn- und zwecklos. In unserer Klinik wird keine vaginale Untersuchung ohne Handschuh ausgeführt und alles nur im geringsten Infektionsverdächtige wird nur mit Handschuhen berührt. Müssen kleine infektionsverdächtige oder infektiöse Wunden verbunden werden, so kann man die Handschuhe sparen und dazu lange Pinzetten oder lange Kornzangen nehmen, wodurch jede Infektion der Hände ausgeschlossen wird.

Der Handbeschaffenheit muß alle Aufmerksamkeit zuteil werden. Wer an seiner Hand auch nur die kleinste Verletzung hat oder wer wider Willen mit infektiösen Stoffen in Berührung kam, ist von jeder Operation oder Assistenz ausgeschlossen. Nach gleichen Überlegungen wird weder abdominal noch vaginal operiert, wenn auf der Haut der Patientin in der Nähe der Operationsstelle sich auch nur kleine Aknepusteln oder wenn sich in der Vagina Dekubitusstellen finden. Läßt sich in solchen Fällen die Operation nicht aufschieben, dann werden diese gefährlichen Stellen mit dem Paquelin so tief als nur möglich ausgebrannt. Wir hoffen, daß bei Beobachtung all dieser Kautelen die Wirkung unseres Hände- und Hautdesinfektionsverfahrens größer wird.

Unser Händedesinfektionsverfahren ist folgendes:

1. Waschung mit Seife unter fließendem, möglichst warmem Wasser, fünf Minuten lang.
2. Reinigung des Unternagelraumes und der Nagelfalze.
3. Waschen mit Seife und frischer Bürste unter fließendem, möglichst warmem Wasser, wiederum fünf Minuten.
4. Abtrocknen und Abreiben der Hände mit einem rauhen, sterilen Tuch. Wir benutzen dazu ein eigens angefertigtes, etwa 40:25 cm großes Tuch aus Gerstenkornleinwand.
5. Gründliches Bürsten der Hände mit 70 %igem Alkohol, drei Minuten lang.
6. Abbürsten der Hände in 1 ‰iger Sublimatlösung, zwei Minuten lang. Diejenigen, die Sublimat nicht vertragen, nehmen 1 ‰ige Sublaminlösung.

Die Schüsseln, die die Desinfizientien enthalten werden vor der Füllung im Heißluftschrank trocken sterilisiert. Zur Anfertigung der Lösungen wird nur steriles Wasser genommen.

Genau wie die Hände des Operateurs wird die Haut der Patientin desinfiziert, soweit sie im Operationsgebiet liegt.

Bei Laparotomien desinfiziert man den ganzen Bauch von den Rippenbögen an, die Oberschenkel vorn und innen bis zur Hälfte und die ganze

Vulvagegend. Der Nabel wird mit einer Klemme gefaßt und vorgezogen, um alle seine Falten und Buchten gründlich ausbürsten zu können.

Zu vaginalen Operationen wird die Haut ebensoweit gereinigt, nur werden noch die hinteren Seiten der Oberschenkel und die Hinterbacken mit einbezogen. Die Scheide wird durch die behandschuhten Finger mit Seife ausgerieben und dann mit Alkohol und Sublamin folgendermaßen desinfiziert. (Sublimat ist wegen seiner stärkeren Reizwirkung weniger zu empfehlen.) Ihre Wände werden durch breite Spekula entfaltet und die Portio wird angehackt. Eine Wärterin gießt aus einer langschnäblichen Kanne zuerst Alkohol und dann 1 ‰ Sublaminlösung in dünnem Strahl in die Scheide, während der Desinfektor mit sterilen Gazetupfern am Stil alle Wände der Scheide gründlich abreibt.

Um die Sicherheit der Hautdesinfektion zu erhöhen, geben wir Patientinnen, die laparotomiert werden sollen, am Abend vorher einen Sublimatumschlag auf den Leib, der die Nacht über liegen bleibt, nachdem die Pubes rasiert und der ganze Körper im Vollbad gründlich abgeseift worden ist. Die zu vaginalen Operationen Bestimmten werden ebenso vorbereitet. Statt des Umschlages erhalten sie eine Scheidenspülung mit Sublamin.

Alle Vorbereitungen der Patientinnen mit Einschluß des Bades geschehen in einem besonderen Vorbereitungsraum, der zu nichts anderem benutzt wird.

Wenn wir nun sicher wären, daß alle Sorgfalt bei der Desinfektion der Haut der Hände oder des Operationsgebietes zu einer Keimfreiheit der Haut führen würden, so könnten wir zufrieden sein. Aber wir sind wohl in der Mehrzahl überzeugt, daß mit keinem Hautdesinfektionsverfahren, mag es heißen wie es will, mit Sicherheit und in allen Fällen die Haut vollständig keimfrei oder auch nur so keimarm zu machen ist, daß mit der Haut der Hand oder des Operationsfeldes wie mit einem aseptischen Gegenstande gerechnet werden könnte.

Es muß also bei aseptischen Operationen der unsichere Faktor der Haut vollständig ausgeschlossen werden. Der Operateur muß dafür Sorge tragen, daß kein Stückchen Haut mit den Wunden in Berührung kommt und daß von keinem Stückchen Haut Keime in die Wunde durch Instrumente oder Verbandstoffe verschleppt werden können. Alle diese Forderungen lassen sich ohne Schwierigkeiten erfüllen. Zur Bedeckung der Hand dient der Handschuh, und zwar am vollkommensten der undurchlässige Gummihandschuh. Alle anderen Mittel, die die Abgabe von Keimen der Haut an die Operationswunden verhindern sollen, stehen dem Gummihandschuh nach. Der Vorschlag von Schleich, die Hand mit einer Wachspaste zu überziehen, und der von Menge, sie mit einem Xylolparaffinüberzug zu versehen, bedeuten gewiß einen Fortschritt in der Asepsis der Hand, sind aber praktisch ohne große Bedeutung, da bei der Operation die dünne Schutzdecke sich leicht ablöst oder durchlässig wird.

Operationshandschuhe.

Der Gebrauch der Handschuhe zu aseptischen Zwecken ist ungefähr 15 Jahre alt. Hallsted empfahl im Jahre 1891 Zwirnhandschuhe. Dann trat Zoege von Manteuffel 1895 mit dem Vorschlage hervor, Gummihandschuhe zu benutzen. Doch fanden alle diese Vorschläge keine weitere Beachtung, bis im Jahre 1897 Mikulicz die Zwirnhandschuhe den Chirurgen empfahl. Zu gleicher Zeit schlug Perthes Seidenhandschuhe als Handbekleidung für Operationen vor. Mikulicz Vorschlag fand um so mehr Beachtung, als Mikulicz statistisch nachwies, daß seine Operationserfolge seit Anwendung der Handschuhe besser geworden seien. Die Empfehlung, die Mikulicz seinen Handschuhen mitgab, haben wohl viele veranlaßt, sie anzuwenden und es mag für manchen ein beruhigender Gedanke gewesen sein, einen sicheren Schutz vor Infektionen durch die Handkeime zu besitzen. Da führten zu aller Überraschung Döderlein, Brunner und Hägler den Nachweis, daß sich das Gewebe der Zwirnhandschuhe während der Operationen mit zahlreichen Keimen imbibiere und daß der Keimgehalt der Zwirnhandschuhe sich nach der Operation größer zeige als der der Hand unter ihm. Sie nahmen an, daß ein Teil dieser Keime aus der Luft stamme, der größte Teil aber von der Handoberfläche selber. Dieser Befund hatte das Ansehen des Zwirnhandschuhes als aseptischen Mittels erschüttert, wenn nicht vernichtet, und jeder Unbefangene mußte sich sagen, daß der Zwirnhandschuh keinen Vorteil in der aseptischen Wundbehandlung darstelle, weil er eben keinen erhöhten Schutz gegen Infektion durch die schwer desinfizierbare Hand biete. — Wenn der Handschuh etwas nützen soll, dann muß er eben mit absoluter Sicherheit die gefürchteten Handkeime von der Wunde abhalten. Das kann er aber nur, wenn er für die Bakterien vollständig undurchlässig ist. Insofern bedeutete der Vorschlag von Wölffler, Lederhandschuhe zu gebrauchen, schon einen Fortschritt. Doch zeigten Wölffler selbst und dann Schloffer, daß die Undurchlässigkeit des Lederhandschuhes für Bakterien nicht lange anhält, daß schon nach 10 Minuten die Handkeime hindurchgehen. Das Ziel



Fig. 1.

aller Bestrebungen eines absolut sicheren Handschutzes wurde durch die Friedrichschen Gummihandschuhe erreicht. Das sind dünne, nahtlose Handschuhe aus Condomgummi, die allen Forderungen der Undurchlässigkeit entsprechen. Angezogen, schmiegen sie sich der Hand innig an und beeinträchtigen das Gefühl in keiner Weise. Man muß nur darauf achten, daß der Handschuh in zweckmäßiger Weise angezogen wird und daß jeder nur die Handschuhnummer benutzt, die gerade groß genug für ihn ist; denn sobald der Handschuh in Falten liegt, behindert er das Gefühl und stört ganz erheblich die Geschicklichkeit. (Abbildung 1 zeigt, wie der Handschuh der Hand anliegen muß.) Der Gummihandschuh kann, so wie er aus dem Laden kommt, weder auf eine feuchte, noch auf eine trockene Hand rasch und glatt gezogen werden. Man hat deshalb vorgeschlagen, ihn mit Flüssigkeit zu füllen, um ihn leichter über die Hand zu ziehen. Das läßt sich ausführen; viel praktischer ist es aber, den Handschuh einzupudern. Man nimmt dazu Talkum oder Bärlappsamen, der den Handschuh noch schlüpfriger macht als Talkum. Durch den Bärlappsamen aber werden die Hände so trocken. daß der Handschuh bei der Bewegung der Finger sich verschiebt.

Sollen die gepuderten Handschuhe angezogen werden, so muß die Hand trocken sein. Über feuchte Hände lassen sich auch gut eingepuderte Handschuhe nicht ziehen.

Ganz ideal sind aber auch die Gummihandschuhe nicht. — Sie sind leicht zerreißlich, und wenn sie naß sind, so glatt, daß es manchmal Schwierigkeiten macht, ein glattes Instrument festzuhalten. Dieser Nachteil ist nicht sehr groß und man könnte sich mit ihm wohl ohne weiteres abfinden. Anders aber verhält es sich mit der Zerreißlichkeit. Ganz abgesehen von der Kostspieligkeit hat doch die Asepsis ein Loch, wenn der Handschuh ein Loch hat; denn wir dürfen die Hand unter dem Handschuh nicht als steril ansehen.

Ich muß gestehen, daß es mir immer ein sehr unangenehmer Gedanke war, eine noch so kleine Verletzung am Handschuh zu haben. Man kann ja zu seiner Beruhigung einen frischen Handschuh anziehen, aber dazu entschließt man sich doch schwer, weil die Handschuhe teuer sind und weil es während der Operation eine Verzögerung gibt. Es mag wohl vielen ähnlich wie mir ergangen sein. Es ist noch ein Glück, daß sich die Keime unter dem Handschuh nicht so rasch und stark vermehren, wie man anzunehmen geneigt ist, sondern daß sie sich eher vermindern. Hägler hat viele Stunden lang Gummihandschuhe an den Händen getragen und erst nach 4 Stunden eine erhebliche Vermehrung der Keime nachgewiesen. Trotz aller Mazeration der Haut unter dem Gummihandschuh lassen sich vielmehr in einer Zeit, welche für operative Eingriffe in Frage kommt, weniger Epithelzellen und weniger Mikroorganismen von der Hand lösen als von der unbedeckten Hand, wie Hägler meint, wohl deswegen, weil der Gummihandschuh die Falten und Vertiefungen der Haut komprimiert, hauptsächlich aber eine Reibung der Handfläche hintan hält.

Auch wir haben in unserer Klinik den Keimgehalt der Haut unter dem

Gummihandschuh untersucht (siehe Göcke: Über die Verbindung von Gummi- und Zwirnhandschuhen bei Operationen. Inaug.-Diss. Jena 1905) und fanden in den meisten Fällen eine Verminderung des Keimgehaltes der Handoberfläche. Döderlein fand den Saft unter dem Gummihandschuh sogar regelmäßig steril. Heile fand im Gegensatze dazu eine starke Vermehrung der Keime von 80 auf 30000 unter dem Gummihandschuh. Da er aber seinen Versuch nicht näher beschreibt, so ist diese Differenz nicht zu erklären. Wenn aber auch nach Häglers, Döderleins und Göckes Untersuchungen eine Verletzung des Gummihandschuhs nicht allzu ernst zu nehmen ist, so wäre es doch unlogisch, nicht zu versuchen, die Handschuhe vor Verletzungen bei Operationen zu schützen. Ich glaube am einfachsten das Zerreißen der Gummihandschuhe und die dabei immerhin mögliche Gefahr der Infektion durch Handkeime zu verhüten, dadurch daß ich über die Gummihandschuhe Zwirnhandschuhe ziehe. Damit beseitige ich auch den anderen Nachteil der Gummihandschuhe, ihre Glätte. Und in der Tat habe ich ein viel sichereres Gefühl in der Hand, seitdem ich Gummi- und Zwirnhandschuhe trage. Die Vereinigung von Gummi- und Zwirnhandschuhen ist 1903 schon von Göpel empfohlen worden, der dieser Kombination große Vorteile nachrühmt.

Fürs erste mag es wohl scheinen, als ob diese doppelte Handbekleidung die Tastfähigkeit herabsetzt und die Geschicklichkeit vermindert. Ich kann jetzt nach einem Jahre des Gebrauches darauf erwidern, daß weder das eine noch das andere zutrifft. Das Tastgefühl wird wohl etwas beeinträchtigt; aber bei den Operationen ist ja auch nicht viel zu tasten und die Hauptsache ist, daß der Operateur etwas sieht; und muß man einmal fühlen, so zieht man den Zwirnhandschuh aus. Was die Verminderung der Geschicklichkeit betrifft, so wird ein geschickter Operateur durch die Handschuhe nicht ungeschickter. Wer's nicht glaubt, kann sich selbst davon überzeugen. Ich habe die Vorteile des Zwirnhandschuhes, der über dem Gummihandschuh getragen wird, oben schon angedeutet. In Wirklichkeit wird das Zerreißen der Gummihandschuhe fast sicher vermieden. Wir haben an manchen Vormittagen 5—6 große Operationen hintereinander gemacht, ohne daß auch nur einer von uns einen einzigen Gummihandschuh verletzt hätte. Daß die Glätte der Gummihandschuhe beseitigt wird, ist ebenfalls angenehm. Uterus, glatte Tumoren und Darmschlingen lassen sich mit dem Zwirnhandschuh aufs bequemste anfassen und hervorziehen und der geringste Vorteil des Zwirnhandschuhs ist gewiß nicht, daß er zu einer guten Asepsis ein wesentlich Teil beiträgt. Er kann während der Operation jederzeit ausgezogen werden, wenn er mit stark infektionsverdächtigem Material, Eiter von einer Pyosalpinx oder Urin, Kot, Karzinomsekret u. dgl. in Berührung gekommen ist. Dann wird der Gummihandschuh an der Hand in 1‰iger Sublimatlösung abgebürstet, ein neuer Zwirnhandschuh angezogen und man hat wieder einen vollständig sterilen Handüberzug. Ebenso wird der Zwirnhandschuh gewechselt, wenn er stark mit Blut durchtränkt ist. Bei diesen Grundsätzen haben wir natür-

lich einen recht großen Verbrauch von Zwirnhandschuhen und es kann vorkommen, daß an einem Operationstage, wenn mehrere große Operationen gemacht werden, bis zu 60 Paar Zwirnhandschuhe gebraucht werden.

Zwirnhandschuhe werden in strömendem Dampf sterilisiert. Sie lassen sich trocken sehr gut und leicht über den Gummihandschuh herüberziehen, gleichviel ob der Gummihandschuh feucht oder trocken ist. — Wir benutzen die von Mikulicz angegebenen Operations-Zwirnhandschuhe und beziehen



Fig. 2.

sie von Levi in Breslau. Für unsere Hände brauchen wir Nr. 12, für die kleineren Schwesternhände Nr. 11. Die gebrauchten Handschuhe werden gewaschen und können sehr oft wieder benützt werden.

Soll jede Infektion durch Handkeime ausgeschlossen werden, so genügt es nicht, wenn nur die Hand bedeckt ist, sondern auch die Haut der Vorderarme muß es sein. Das geschieht durch lange Ärmel am Operationsmantel, die über dem Handgelenk zugeknöpft werden. Zwischen Handschuh und Ärmel bleibt aber am Handgelenk stets eine unbedeckte Hautstelle übrig.

Sie wird von manchen mit Gummimanschetten bekleidet. Ich ziehe es vor, um das Handgelenk eine 10 cm breite und 2 m lange Binde aus guter Bindengaze fest herumzuwickeln, wodurch ein trefflicher Abschluß erzielt wird. (Siehe Abbildung 2.)

Sterilisation der Gummihandschuhe.

Die Gummihandschuhe werden im strömenden Dampf sterilisiert. Damit sie nicht zusammenkleben, muß zwischen jeden Gummihandschuh eine mehrfache Lage Gaze gelegt werden. Auch das Innere des Handschuhes muß dem Dampf zugänglich sein. Wir stopfen in den Gummihandschuh einen

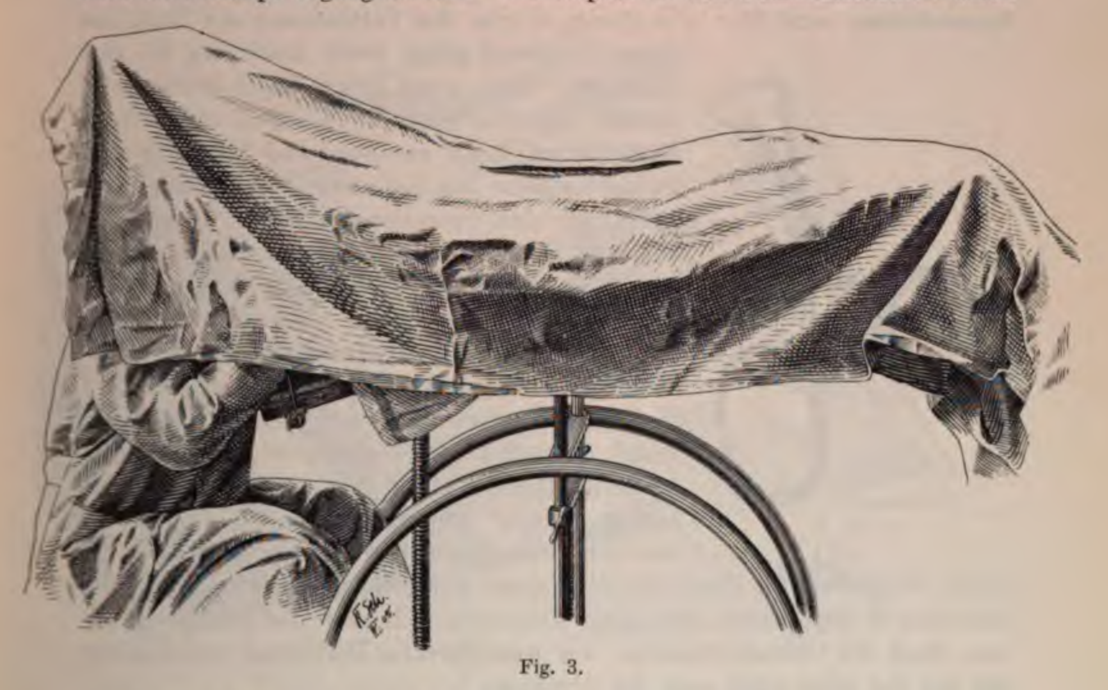


Fig. 3.

Zwirnhandschuh hinein, der den ganzen Gummihandschuh bis in die Fingerspitzen gut auseinanderhält. In jeden einzelnen Gummifinger kommt ein Finger des Zwirnhandschuhes. Stopft man den Handschuh nicht aus, dann kleben die Gummihandschuhe an den Innenseiten aneinander, und das Innere der Handschuhe wird nicht steril. Das haben wir durch bakteriologische Untersuchungen nachweisen können. Vor der Sterilisation wird der Handschuh eingepudert. Der Puder muß vorher sterilisiert werden, weil der Dampf ihn nicht sicher steril macht. Wir benutzen, wie schon erwähnt, Talkum als Puder und sterilisieren ihn, indem wir ihn in einem kleinen Topf über der Gasflamme auf 180° erhitzen. Soll der Gummihandschuh an der Hand sterilisiert werden, dann läßt er sich nach den Untersuchungen von Wandel und Höhne an seiner Oberfläche keimfrei machen, wenn er zwei Minuten lang mit Seife gewaschen wird. Fromme

und Gawronsky brauchten zum gleichen Zweck eine Waschung mit Bürste, Seife und Wasser von 4 Minuten und eine Sublimatwaschung in 1°/oo Lösung von 2 Minuten. Diese Art der Desinfektion des Gummihandschuhes ist aber nur dann zulässig, wenn der Handschuh vorher im ganzen sterilisiert worden ist. Sie kommt in Betracht, wenn während der Operation etwas Infektionsverdächtiges an den Gummihandschuh gekommen ist, oder wenn der Handschuh zu einer zweiten oder dritten Operation gebraucht werden soll.

Abdeckung der Haut der Patientinnen.

Die Haut der Patientinnen wird in folgender Weise abgedeckt: Bei Laparatomien wird über den ganzen Körper der Patientinnen ein Tuch aus derber Leinwand gelegt (siehe Abbildung 3). Das Tuch geht über einen hohen Bügel hinweg und verhüllt auch den Kopf der Patientin und den des Narkotiseurs, damit aus Mund und Nase der Narkotisierten oder des Narkotiseurs verstäubte Bakterien auf das Operationsfeld nicht niederfallen können. (Siehe den Abschnitt über Luftinfektion.) Über dem Abdomen hat das Tuch einen etwa 15 cm langen Längsschlitz. Je nach der Länge des beabsichtigten Bauchschnittes wird dieser Schlitz so lang gelassen, als er ist, oder er wird durch Sicherheitsnadeln verkleinert, damit nicht mehr, als unbedingt notwendig ist, von der desinfizierten Bauchhaut zu sehen ist. Ist der Bauchschnitt gemacht und das Peritoneum eröffnet, so wird ein weiteres aus starker mehrfacher Gaze genähtes Schlitztuch an Haut und Peritoneum mit kleinen Greifzängchen (siehe Abbildung 4) angezwickt. Auf diese Weise läßt sich auch das kleinste Stückchen Haut des Operationsgebietes vor jeder direkten Berührung ausschließen. Die Art der Abdeckung zeigt die Abbildung 5.

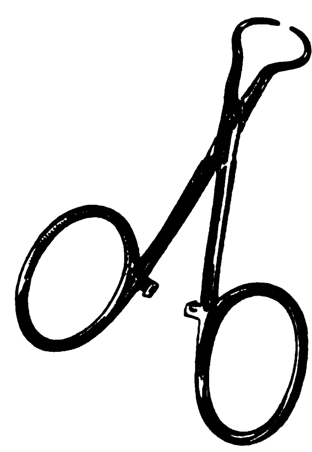


Fig. 4.

Auch Küster und Werth legen auf die Ausschließung der Haut des Operationsfeldes großen Wert. Sie benutzen dazu Gummistoff oder Mosetigbattist, den sie bei Laparatomien an die Bauchwundränder anklemmen oder annähen.

Bei vaginalen Operationen kommt bei uns in gleicher Weise wie bei Laparatomien über die ganze Patientin ein Tuch. Der Schlitz im Tuch läßt dann nur die Vulva frei. Der After wird durch ein Stück Mosetigbattist bedeckt, das an Haut und Schlitztuch angeklemmt wird, wie die Abbildung 6 es zeigt. Alle diese Vorsichtsmaßregeln, sind, wie ich glaube, imstande, mit ziemlicher Sicherheit die Infektion durch Hautkeime auszuschließen[1]).

[1]) Neuerdings empfiehlt Döderlein, die Haut mit einer Gummilösung zu überziehen. Das Verfahren soll die Hautkeime vollständig ausschließen. Siehe Döderlein. Ein

Die Verhütung der Luftinfektion.

Zu Listers Zeiten hat man der Luftinfektion eine große Bedeutung beigelegt, und ausgiebig den Karbolspray gebraucht, um die gefährlichen Keime der Luft abzutöten. Allmählich hat man aber erkannt, dass die Luftkeime doch nicht die ihnen zugesprochene Bedeutung haben und ist ins andere Extrem verfallen, sie für nichts zu achten. Erst in neuerer Zeit haben die bakteriologischen Untersuchungen von Flügge und die klinischen von Mikulicz der Luftinfektion wieder die Aufmerksamkeit der Operateure gewonnen.

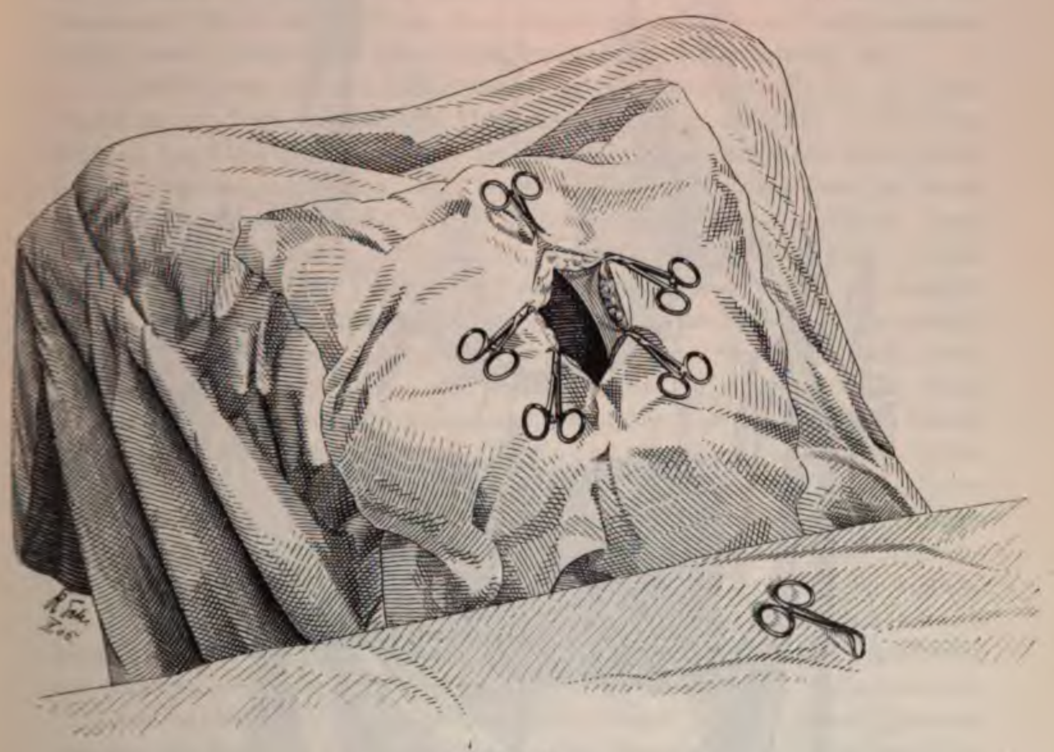


Fig. 5.

Flügges Untersuchungen haben gezeigt, daß der in geschlossenen Räumen vorkommende, trockene Staub der Träger von Infektionserregern sein kann, und daß auch die Wundinfektionserreger, die Staphylokokken und Streptokokken an den Staub angetrocknet sein können. Nach Neissers Untersuchungen kommt für die Luftinfektion besonders der Staphylococcus in Betracht, der eine Austrocknung verträgt. Der Streptococcus dagegen geht im Staube durch Austrocknung wahrscheinlich bald zugrunde. Wenn die Bakterien sich an feinstem Staube finden, so können ganz minimale, dem Gefühl

---

neuer Vorschlag zur Erzielung keimfreier Operationswunden. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 15.

nicht wahrnehmbare Luftströmungen den Staub längere Zeit schwebend in der Luft erhalten. Meistens aber sind die Infektionsträger an gröberen Staub gebunden, und dann bedarf es stärkerer Luftströmungen, um sie loszureißen und emporzuwirbeln. Solche Luftströmungen entstehen beim Herumgehen und bei Bewegungen der Personen im Operationssaal. Es ist also nicht zu leugnen, daß durch den Staub die Wunden mit Keimen besät werden können.

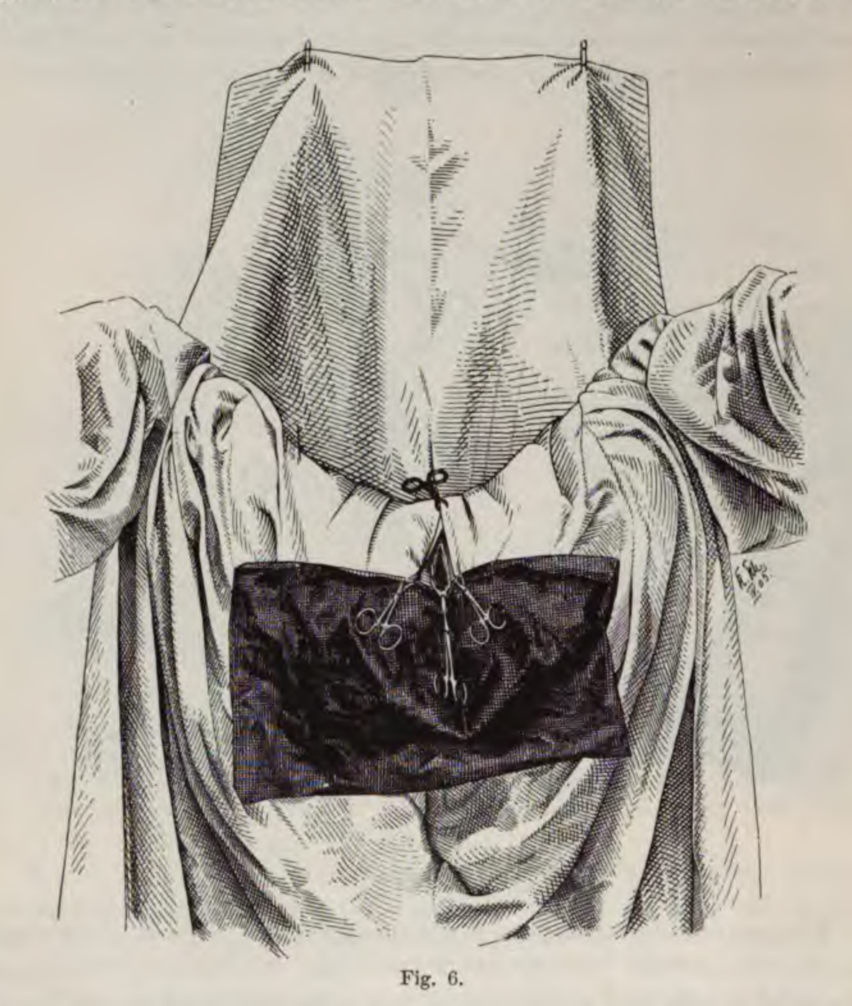


Fig. 6.

Glücklicherweise ist aber die Gefahr sehr gering. Einmal, weil doch nur bei gröbster Fahrlässigkeit erhebliche Mengen von Staub und Bakterien aufgewirbelt werden, und weil wir andererseits durch die schönen Untersuchungen von Friedrich wissen, daß Bakterien ihre gefährlichen Eigenschaften verlieren, wenn sie austrocknen und daß sie, in die Wunden gelangt, erst nach längerer Zeit (ungefähr 6—8 Stunden) zur Wirkung kommen. Bis dahin aber sind die Schutzkräfte des Körpers längst mit ihnen fertig geworden.

Trotzdem also die Gefahr, daß Infektionserreger mit dem Staube in die Wunden gelangen, klein ist, müssen wir sie doch bei unseren aseptischen Schutzvorrichtungen berücksichtigten. Wir müssen dafür sorgen, daß in den Raum, wo wir operieren, überhaupt keine Infektionserreger hineinkommen, d. h. **wir müssen getrennte Räume für aseptische und septische Operationen haben.**

Damit in den Operationsraum kein Schmutz hineingetragen wird, bedarf es strenger Vorschriften für den Zutritt. Jeder, der den Operationssaal betritt, muß über seine Stiefel hohe Gummischuhe anziehen und sich mit einem langen sterilen Rock bekleiden. Wer sehr vorsichtig ist, kann, wie Witzel es tut, Zuschauer, bevor sie eintreten, ihren Mund spülen oder sie Gesichtsschleier tragen lassen, damit auch jede Tröpfcheninfektion ausgeschlossen ist.

Gefährlicher als die Luftinfektion mit trockenem Staub ist die durch feinste in der Luft suspendierte Flüssigkeitströpfchen. Gerade auf ihre Bedeutung hat Flügge hingewiesen und Mikulicz hat daraus die ersten praktischen Folgerungen gezogen. Von feuchten Flächen werden Keime nur durch starke Luftströmungen gelöst, die die Flüssigkeitsoberfläche erschüttern. Dann werden feine Tröpfchen gebildet, die Keimmaterial mitschleppen. Solche starken Luftströmungen kommen im Operationssaale wohl nicht vor; dagegen werden feinste Tröpfchen gebildet, wenn Flüssigkeit aus einem in ein anderes Gefäß gegossen wird, wenn Flüssigkeit auf den Boden tropft oder fließt, wenn mit nasser Wäsche hantiert, oder der Fußboden aufgewaschen wird. Ganz besonders leicht aber werden keimhaltige Tröpfchen aus der Mund- und Nasenhöhle des Menschen beim Husten, Niesen und Sprechen versprengt. Solche Tröpfchen werden durch ganz geringe Luftstömungen fortgetragen und können stundenlang in der Luft schwebend bleiben. Die praktischen Forderungen ergeben sich daraus von selbst. Unsere Mundhöhle enthält häufig den Staphylococcus pyogenes aureus und den Streptococcus, die alle virulent sein können. (Miller: Mikroorganismen der Mundhöhle. Leipzig 1889, Mikulicz-Mieczkowski.) Mit virulenten Bakterien werden wir besonders bei Krankheiten der Nase und des Mundes zu rechnen haben; bei Schnupfen, Katarrhen etc.

Die bakterienhaltigen Tröpfchen werden schon beim einfachen Sprechen aus der Mundhöhle geschleudert; in großen Mengen, wenn rasch und laut gesprochen wird, und besonders beim Husten und Niesen. Wenn also sprechende, hustende und niesende Menschen, die noch dazu mit Katarrh und schlechten kariösen Zähnen behaftet sind, in der Nähe des Operationsfeldes sich befinden oder wenn die Patientinnen in der Narkose würgen und brechen, dann muß ja die Gefahr der Luftinfektion wachsen. — Es ist also unsere Pflicht, diese Gefahr hintanzuhalten. Aber nicht alles ist getan, wenn wir uns vornehmen, während der Operationen nicht oder nur das Notwendigste zu sprechen und allen Zuschauern und Helfern den Mund verbieten, sondern wir müssen schon stärkere Schutzmaßregeln anwenden. Wir selbst müssen nach Mikulicz' Vorschlag Binden oder Masken tragen, die Mund und Nase verhüllen. Hübener (nach Mikulicz) fand, daß zu den Mund-

und Nasenbinden doppelte Lagen von Mullgaze genommen werden müssen, da einfache Lagen die Keime durchtreten lassen. Zweckmäßigerweise verbindet man diese Mund- und Nasenbinden mit Kopfkappen und für bärtige Operateure und Assistenten mit Bartbinden; denn wir müssen auch dafür Sorge tragen, daß nichts von Haar und Bart in die Wunden hineinfallen kann. (Die Abbildung 7 zeigt unsere Kopf- und Gesichtsbedeckung.) Auch der Mund der Patientin muß unschädlich gemacht werden. Das geschieht in der bereits oben geschilderten Weise, daß wir einen Narkosenbügel am Operationstisch befestigen und über ihn das die ganze Patientin bedeckende Tuch hinweglegen (siehe Abbildung 3). Die Zuschauer dürfen während der Operation kein Wort sprechen, wie überhaupt bei den Operationen alle überflüssigen Reden zu vermeiden sind.



Fig. 7.

Mit diesen Maßnahmen läßt sich die Tröpfcheninfektion wohl vollständig ausschließen.

Operationsraum.

Neben guter Beleuchtung und guter Heizbarkeit ist für einen Operationsraum Sauberkeit erste Bedingung. Nirgendwo soll es möglich sein, daß sich Staub in größeren Mengen ansetzt. Dazu gehört, daß der Operationssaal nicht möbliert wird. Er soll nur die Gegenstände enthalten, die zur Operation unbedingt notwendig sind. Die Wände und Decken müssen glatt und leicht abwaschbar sein. Der Boden muß ebenfalls aus glattem Material bestehen. Was man nun als Bodenbelag und Wandbekleidung benutzt, ist schließlich gleichgültig und hängt nur von dem Gelde ab, das zum Baue eines Operationssaales zur Verfügung steht. Ein Anstrich der Wände mit Emailfarbe und ein Terrazzoboden ist gerade so gut wie Marmor unten und an den Seiten. Ich halte es auch nicht für wesentlich, daß der Raum, wie es zur Vermeidung von Heizkörpern in luxuriös ausgestatteten Operationssälen geschieht, unter dem Fußboden und hinter den Wänden geheizt wird. Wenn die Heizkörper einer Zentralheizung glatt und vom Boden und der Wand aus mit guten Zwischenräumen montiert sind, dann kann die peinlichste Forderung der Sauberkeit erfüllt werden. Was sonst die Heizung angeht,

so muß sie so eingerichtet sein, daß ohne Schwierigkeit eine Temperatur von mindestens 25° C erzielt werden kann.

Der Fußboden des Operationssaales muß eine Entwässerungsstelle haben, damit Decken, Wände und Fußboden mit großen Wassermengen abgeschwemmt werden können. Ich halte auch dafür, daß es zweckmäßig ist, die Waschvorrichtungen nicht in den Operationssaal zu verlegen. Man soll erst in den Operationssaal hinein, wenn man ganz sauber ist, und dann muß man daran denken, daß beim Waschen keimhaltiges Wasser verstäubt werden könnte.

Etwas anderes ist es, ob man nicht den Sterilisationsapparat für die Instrumente im Operationssaale unterbringen läßt. Es mag für manchen Operateur eine Beruhigung sein, den Kochapparat auch während der Operationen im Auge zu haben, wenn Instrumente ausgekocht werden müssen. In unserer neuen Klinik ist der Instrumentenkocher in einem Sterilisationsraum direkt neben dem Operationssaal, in dem auch alle anderen Sterilisationsapparate untergebracht sind.

Der Operationssaal wird am besten beleuchtet durch ein großes, die ganze Wand einnehmendes Fenster, das nach oben ein Stück in die Decke übergeht, oder durch einen großen Erker ganz aus Glas. Man erhält dadurch Oberlicht und Seitenlicht zugleich. Die Fenster müssen doppelt sein; zwischen den Scheiben mit einer isolierenden Luftschicht, die mit der Außenluft und der Luft des Operationsraumes nicht in direkter Verbindung steht; es geht sonst durch das große Fenster zuviel Wärme verloren. Reines Oberlicht ist unzweckmäßig. Es gibt nicht Licht genug, beschlägt leicht, tropft und im Winter, wenn Schnee darauf fällt, ist es dunkel.

Für die künstliche Beleuchtung sind alle möglichen Reflektoren angegeben worden. Wir benutzen in unserem neuen Operationssaale zwei Bogenlampen für indirekte Beleuchtung, die, um keine Staubfänger zu sein, überall glatte Flächen haben. Für Operationszwecke benutzen wir den Krönig-Siedentopfschen Beleuchtungsapparat, der von der Firma Karl Zeiß hergestellt wird und den ich nicht genug empfehlen kann. Er liefert ein Licht von 20000 Kerzen, ohne daß er eine fühlbare Wärme entwickelt.

Sterilisation der Instrumente und Verbandstoffe.

Die Instrumente werden in 1%iger Sodalösung mindestens eine Viertelstunde lang gekocht und dadurch sicher keimfrei gemacht. Es werden von den Spezialfabrikanten Instrumentenkocher gefertigt, die mit Spiritus, Gas oder Dampf geheizt werden. Sie werden in so mannigfacher Form fabriziert, daß jeder nach seinem Geschmacke und seinem Gelde sich einen aussuchen kann. Sind die Instrumente sterilisiert, so werden sie entweder trocken benutzt oder sie kommen in eine desinfizierende Lösung, beispielsweise in zweiprozentige Karbollösung. Ob die Instrumente so oder so benutzt werden, scheint mir nicht von prinzipieller Bedeutung zu sein; nur soll man sie nicht in physiologische Kochsalzlösung tun und sie daraus verwenden; denn die

physiologische Kochsalzlösung bleibt nicht lange steril (Bumm), und kommt einmal aus Versehen ein nicht ganz sauberes, während der Operation infiziertes Instrument hinein, dann werden gleich alle anderen mit beschmutzt und die ganze Instrumentenschale mit ihrem Inhalte muß ausgekocht werden. Verwendet man die Instrumente trocken oder in einer desinfizierenden Lösung, so läuft man diese Gefahr nicht. Kommt während der Operation ein Instrument mit infektionsverdächtigem Material in Berührung, so soll es sofort weggelegt und von neuem ausgekocht werden. So z. B. die Schere, die eine Pyosalpinx aufgeschnitten, oder das Messer, das die Scheide bei einer abdominalen Totalexstirpation eröffnet hat.

Die Verbandstoffe, Tupfer, Belegtücher und alle bei der Operation notwendige Wäsche für Operateur, assistierendes Personal und Patientinnen werden in strömendem, gespanntem Dampfe von mindestens dem Drucke einer Viertel-Atmosphäre (wir haben in unserm Dampfsterilisator 7/10 Atmosphäre Druck) sterilisiert. Man packt das Material in Schimmelbuschsche Trommeln oder in geflochtene Weidenkörbe, die innen mit einem festen Leinenstoff ausgeschlagen sind. Im Sterilisator muß der Dampf eine Temperatur von 110—115° mindestens eine halbe Stunde lang entwickeln, dann sind die Verbandstoffe und Wäschestücke sicher steril. Die sterilisierten Körbe und Trommeln müssen plombiert werden, damit kein Unberufener sie öffnen kann. Es ist unbedingt notwendig, daß in jedem Behälter der Verbandstoffe Testobjekte eingeschlossen werden, die anzeigen, daß die zur Sterilisation notwendige Hitze erzielt worden ist. Am einfachsten ist es, Stückchen aus Metalllegierungen einzulegen, die bei 105° schmelzen (Krönig). Man sieht dann an der Veränderung des Metalles bei Öffnung der Trommel sofort, ob der Inhalt des Behälters genügend steril ist. — Mikulicz hat folgende Kontrollvorrichtung empfohlen:

> „Ein Streifen nicht geleimten Papieres wird an passender Stelle mit der Aufschrift „sterilisiert“ bedruckt. Der bedruckte Teil oder auch der ganze Streifen wird mit 3% Stärkekleister dick bestrichen und halb trocken durch eine Jodjodkali-Lösung (Jod. 1,0, Kal. jodat. 2,0, Aq. dest. 100,0) gezogen. Der Papierstreifen nimmt eine dunkelbläulich schwarze Farbe an, die die Aufschrift vollständig verdeckt. Im strömenden Dampfe entfärbt sich der Papierstreifen vollständig oder wenigstens soweit, daß die Schrift wieder klar sichtbar wird und auch bleibt, wenn der Streifen wieder erkaltet. Trockene Hitze, selbst 180—190°, entfärbt den Streifen nicht. In dem bei uns verwandten Dampfsterilisierapparat von Lautenschläger, welcher eine Temperatur von 106—107° entwickelt, tritt die Entfärbung des frei hängenden Streifens innerhalb 10 Minuten ein; der im Innern eines Verbandkorbes liegende Streifen braucht zur Entfärbung 20 Minuten und darüber. Erreicht die Temperatur des Dampfes weniger als 100°, dann bedarf es einer mehr als einstündigen Einwirkung desselben zur genügenden Entfärbung.“

Matthias hat Kontrolluhren angegeben, deren Unruhe so eingerichtet ist, daß sie bei bestimmter Temperatur in Gang kommen. Wegen ihrer Kostspieligkeit eignen sie sich aber nicht zu allgemeinem Gebrauch. Manche Operateure haben, um sicher zu sein, daß ihre Verbandstoffe steril werden, die Sterilisatoren im Operationssaal so anbringen lassen, daß direkt vor den Operationen und vor den Augen des Operateurs die Verbandstoffe dem Apparat entnommen werden. Es ist aber nicht sehr angenehm, dampfende und feuchte Wäsche gebrauchen zu müssen, und dann ist es auch nicht sicher, weil man den Verbandstoffen nicht ansehen kann, wie lang sie im Dampf waren.

Sterilisation des Nahtmaterials.

Als Nahtmaterial dienen: Seide, Catgut, Silkworm, Zwirn, Draht. Außer dem Catgut kann alles Nahtmaterial durch einfaches Auskochen in Wasser oder Sodalösung steril gemacht werden. Beim Kochen der Seide ist darauf zu achten, daß die Seide, wenn sie aufgewickelt ist, nicht auf den Boden des

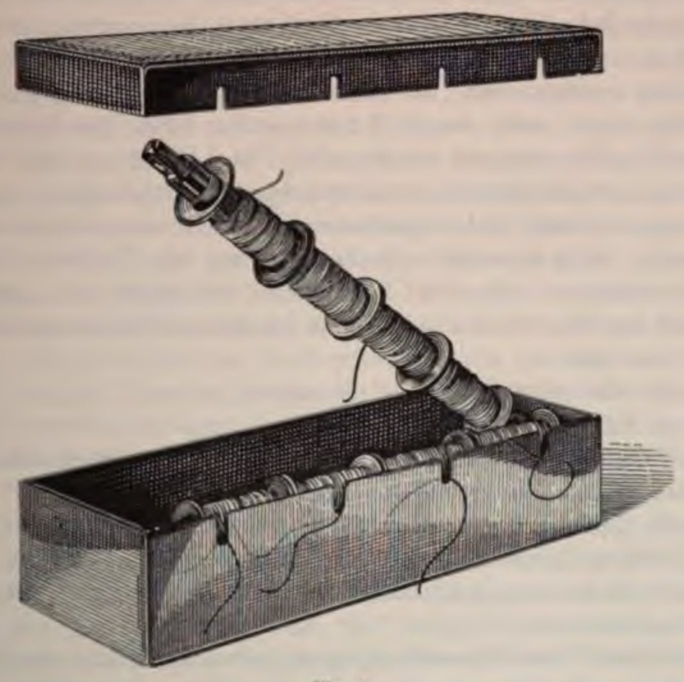


Fig. 8.

Gefäßes zu liegen kommt, sonst kann sie verkochen und rissig werden. Wir kochen die Seide 10 Minuten lang in 1% Sodalösung, gerade vor der Operation aus und haben bis jetzt keinen Grund, von diesem Verfahren abzugehen. Die Seide wird ohne weitere Vorbereitung locker und in dünner Lage auf

Glasrollen aufgewickelt, die für die verschiedenen Nummern verschiedene Farben haben. Die Glasrollen werden dann auf eine Stange geschoben, die seitlich an der Wand eines Nickelkästchens beweglich angebracht ist, wie die Abbildung 8 (Kästchen mit zwei Stangen) zeigt. Die Seide wird mitsamt dem Kästchen ausgekocht. Ist die Sterilisation beendet, so kommt der ebenfalls ausgekochte Deckel auf das Kästchen und die einzelnen Fäden werden durch seitliche Öffnungen im Kästchen nach außen geleitet. Auf diese Weise wird jede Berührung der Seide vor dem Gebrauch vermieden und auch aus der Luft können keine Keime auf die Seide fallen. Ob man das Kästchen mit einem Desinfiziens (Alkohol, Sublimat etc.) anfüllt oder die Seide trocken verwendet, scheint mir ohne Bedeutung zu sein. Wir benutzen möglichst dünne Seidennummern. Für Darmnähte Nr. 1, für Unterbindung kleinerer Gefäße Nr. 2, für Unterbindung größerer Gefäße, Fasziennähte u. dgl., Nr. 3. Nr. 4 wird fast nie verwendet.

Bei der Seide muss die Asepsis besonders gewahrt werden, weil Seide, wenn sie nicht absolut steril ist, zu recht unangenehmen Störungen des Wundverlaufes führen kann. Das ist dann besonders unangenehm, wenn die Seide, die ja nicht resorbiert wird, versenkt werden muß. Viele meinen, daß durch eine aseptische Behandlung der Seide überhaupt keine sicheren Resultate zu erzielen wären, und daß es deshalb unbedingt notwendig sei, sie mit einem Desinfiziens zu imprägnieren. Sie leitet dabei die Vorstellung, daß das Desinfiziens nötig wird, wenn einmal Keime an den Faden gekommen und mit ihm in die Wunden gebracht worden sind. Nach Hägler wird der Faden am sichersten mit Metallsalzen, besonders den Quecksilbersalzen imprägniert, die sich innig mit dem Faden verbinden und ihm, wenn auch eine geringe, doch immerhin lange dauernde, die Entwickelung der Bakterien hemmende Eigenschaft verleihen. Kocher imprägniert die Seide mit Sublimat und zwar folgendermaßen: Die aus der Fabrik bezogenen Stränge von feiner Seide Nr. 1 und 2 werden

1. in Äther eingelegt für 12 Stunden;
2. in Alkohol 12 Stunden;
3. 10 Minuten gekocht in 1 ‰ igem, ungefärbtem, säurelosem Sublimat;
4. aufgespult mit gereinigten Händen;
5. die Spulen 10 Minuten lang vor der Operation in demselben Sublimat nochmals gekocht;
6. die Fäden aus dem Sublimat, in dem sie zuletzt gekocht sind, zugereicht.

In ähnlicher Weise behandelt Krönig seine Nahtseide, nur daß er zur Imprägnation statt Sublimat Sublamin in einer Lösung von 1:300 verwendet. Mikulicz imprägniert mit Jodoform. Wenn die Imprägnation Wert haben soll, dann dürfen nur dünne Seidenfäden genommen werden, denn nur ein dünner Faden imprägniert sich vollständig.

Ich glaube, daß die antiseptische Behandlung der Seide nicht unbedingt notwendig ist und dass sich auch bei einer aseptischen Seide Fadeneiterungen

sicher vermeiden lassen. Die so gefürchtete Eiterung um den Seidenfaden herum bei versenkten Nähten, die zur Ausstoßung der Fäden, selbst nach langer Zeit und zu Fistelbildungen führen können, müssen, meine ich, nicht der aseptischen Seide als solcher, sondern vielmehr Fehlern der Asepsis im allgemeinen zugeschrieben werden.

An Stelle der Seide ist zur Naht Zwirn vorgeschlagen worden. Außer der Billigkeit hat aber der Zwirn vor der Seide keinen Vorzug.

Seide und Zwirn imbibieren sich mit Körperflüssigkeit, wenn sie im Gewebe liegen, und bilden dann günstige Stätten des Wachstums der Bakterien. Nach dieser Richtung haben alle nicht imbibationsfähigen Nahtmaterialien einen Vorzug vor Seide, so: Silberdraht, Aluminiumbronzedraht, Silkworm. Man hat auch der Seide und dem Zwirn diese Eigenschaft zu geben versucht, indem man sie mit Zelloidin, Kollodium oder Guttapercha imprägnierte. Dieses Verfahren hat nach Hägler keinen Wert, denn sie schützen den Faden nicht vor Keimeinwanderung. Die Verwendung von Draht und Silkworm ist nur beschränkt möglich; für versenkte Nähte eignen sie sich kaum. Ich habe einigemal zu versenkten Fasziennähten Draht benutzt und dann von den Patientinnen die Klage gehört, sie müßten noch etwas unter der Haut haben, denn sie hätten so oft stechende Schmerzen. Dagegen eignen sich Draht und Silkworm sehr gut zu oberflächlichen Hautnähten. Ein sehr gutes und jetzt, wo man es ganz sicher sterilisieren kann, ideales Nahtmaterial ist Catgut. Das Catgut wird im Körper resorbiert und macht, wenn es im Körper oder bei seiner Verwendung infiziert wird, kaum jemals eine Eiterung und führt deswegen niemals zu sogenannten Fadeneiterungen, nachträglichen Ausstoßungen und Fistelbildung.

Man hat dem Catgut viele Sünden zugeschrieben und die „Catguteiterung“ ist oft genug ein behaglicher Zufluchtsort für unsaubere Operateure gewesen. An wie vielen Fällen von Sepsis und Infektion ist nicht das Catgut schuld gewesen! Poppert hat den Nachweis zu führen gesucht, daß Catgut eine direkte chemische Eiterung hervorrufen könne. Hägler bestreitet das nach seinen Untersuchungen ganz entschieden. Nach meinen Erfahrungen kann ich ebenfalls nicht an eine chemische Wirkung des Catguts ohne Bakterien glauben. Wenn Catgut zur Eiterung führt, dann ist es eben nicht steril gewesen. Catgut läßt sich nach der von Krönig angegebenen Methode durch Kochen in Cumol durchaus sicher sterilisieren. Die Cumolsterilisation des Catgut ist allen Methoden weit überlegen und hat neben der sicheren Entkeimung den großen Vorzug, daß das Catgut trocken angewandt werden kann. Wer jemals feuchtes Catgut gebraucht und dann das trockene kennen gelernt hat, der wird gewiß feuchtes nie wieder anwenden. Mit feuchtem Catgut läßt sich meiner Meinung nach überhaupt keine sichere Ligatur machen, denn das feuchte Catgut ist sehr schlüpfrig und dehnt sich stark beim Ziehen. Außerdem ist das trockene Catgut auch viel zugfester als das feuchte.

Das Cumolcatgut kann fertig sterilisiert in Pappschachteln verpackt von Dronke in Cöln bezogen werden; es ist aber billiger, sich das Catgut selbst zu

sterilisieren. Zur Sterilisation des Catgut mit Cumol fertigt Lautenschläger besondere Catgutsterilisationsapparate in sehr zweckmäßiger Konstruktion an. Näheres ist aus seinen Katalogen ersichtlich.

Wir sterilisieren unser Catgut auf folgende Weise: Das Catgut kommt in fertigen Ringen aus der Fabrik Dronke in Cöln. Zur Sterilisation wird es zunächst in einen Heißluftschrank gebracht, in dem es bei einer Temperatur von 80° 12 Stunden lang bleibt. Dadurch soll das Catgut vollständig getrocknet werden. Am Trockenschrank ist ein Wärmeregulator nicht unbedingt notwendig. Man muß nur ausprobieren, die Gasflamme so einzustellen, daß die Temperatur nicht unter 70° sinken kann. Kommt sie einmal im Laufe der Trocknung auf 100°, so hat das auch nicht viel zu sagen. — Dann werden die einzelnen Cumolringe in Seidenpapier gewickelt und kommen in die Cumollösung hinein. Wir haben früher die Cumolringe ohne Umhüllung in das Cumol getan und öfter erlebt, daß das Cumol teilweise verbrannte. Seitdem wir die Ringe einwickeln, ist uns das nicht mehr passiert. Ich glaube, es kommt daher, daß durch das Einwickeln die Cumolringe nicht mehr direkt auf den Boden des Gefäßes zu liegen kommen. Das Cumol wird, so wie es von Merk bezogen wird, in ein hohes Becherglas gebracht. Das Becherglas steht in einem Sandbade, das durch eine Gasflamme erhitzt wird. Sowie das Thermometer im Cumol 160° zeigt, wird die Gasflamme ausgedreht. Das Cumol siedet dann noch eine Zeitlang weiter. Ist das Cumol erkaltet, dann kommt das Catgut in ein steriles Glasgefäß mit Benzin für zwei Stunden, und dann für weitere zwei Stunden noch einmal in ein neues mit Benzin gefülltes Glas. Dann werden die Fadenringe mit steriler Pinzette herausgenommen und in sterile Petrische Schalen gelegt, die mit Heftpflaster oder Papierstreifen zugeklebt werden. Bei der Operation öffnet eine Wärterin vor den Augen der Operationsschwester die Petrische Schale, aus der die Schwester die papierumhüllten Catgutringe herausnimmt. Da die Papiere von den Ringen nicht eher weggenommen werden als unmittelbar vor dem Gebrauch, und da der an einem Ringe nur ungefähr 2 m lange Faden rasch aufgebraucht wird, so ist eine nachträgliche Infektion durch die Luft oder durch ungeschickte Berührung so gut wie ausgeschlossen. Vor der Cumolsterilisation des Catgut haben alle anderen Methoden der Catgutsterilisation wohl keine Vorzüge. Es würde zu weit führen, alle Methoden hier aufzuzählen. Aus eigener Erfahrung kenne ich außer der Cumolsterilisation nur noch die Schäffersche Methode, bei der das Catgut nach gründlicher Entfettung mit Benzin oder Äther in einer 1 %oigen Sublimatalkohollösung ausgekocht wird. Schon daß dieses Catgut feucht verwendet werden muß, dünkt mich ein Nachteil. In neuerer Zeit hat Mikulicz empfohlen, das Catgut mit Quebrachoextrakt zu beizen, um seine Resorbierbarkeit herabzusetzen und es für bestimmte Zwecke geeigneter zu machen. Wir haben es auch einige Male mit Nutzen verwendet.

Da das Catgut sich also sicher sterilisieren läßt, so sollte man meinen, es müßte auch als ein ideales Naht- und Unterbindungsmaterial ausschließlich Verwendung finden. Doch genießt die Seide immer noch größere Sympathien.

Solange in aseptischen Gegenden operiert wird, ist es gleichgültig, ob Seide oder Catgut verwendet wird. Unter anderen Verhältnissen ist es aber nicht gleichgültig und es müssen für die Verwendung von Seide oder Catgut bestimmte Grenzen gezogen werden.

Man soll die Seide überall da anwenden, wo es darauf ankommt, daß ein unresorbierbares Material das Narbengewebe dauernd verstärkt, z. B. bei der Naht der Faszie nach Bauchschnitten, bei der Ventrofixation des Uterus, bei Alexander-Adams zur Fixation der runden Mutterbänder an die Fascie. Dagegen soll die Seide niemals gebraucht werden, wenn sie in Höhlen zu liegen kommt, die nicht aseptisch zu halten sind. Z. B. soll man bei abdominalen Totalexstirpationen wegen Karzinom keine Seide in die seitlichen Beckenwundhöhlen hineinbringen. Bei abdominalen Totalexstirpationen wegen Myom verwende ich zu Ligaturen, in der Nähe der Scheide keine Seide, ebensowenig bei vaginalen Totalexstirpationen. Ich mache auch nie eine Scheidennaht mit Seide, z. B. bei Kolporaphien. Catgut ist in diesen Fällen das einzig richtige Unterbindungs- und Nahtmaterial.

Aus gleichen Gründen nehme ich zu durchgreifenden Darmnähten bei Darmresektionen nie Seide. Ich benutze die Seide nur zu den seroso-serösen Nähten.

Die Asepsis unreiner Fälle.

Die Regeln der Asepsis, die bisher geschildert worden sind, bedürfen einer Ergänzung, wenn Fälle operiert werden müssen, bei denen bakterienhaltige Gewebe im Operationsfelde liegen, und die ich kurzweg unreine Fälle im Gegensatz zu den reinen aseptischen Fällen nennen möchte. Als Beispiele seien genannt: vor allem die Uteruskarzinom-Operationen, ferner Operationen von eitergefüllten Tuben, Entfernung septischer Uteri oder verjauchter Myome. Bei all diesen Fällen muß als erste Regel gelten, daß von den infektiösen Geweben keine Keime in die Wunden oder in die Peritonealhöhle hineinkommen. Wir werden also bei einer Laparotomie wegen Pyosalpinx beispielsweise darauf zu achten haben, daß bei der Exstirpation der Eitertube die Sackwand nicht platzt. Da dieses aber nicht immer zu vermeiden ist, so muß das Peritoneum und sämtliche Darmschlingen in der Umgebung des Operationsgebietes mit Gaze so abgedeckt sein, daß nichts vom Eiter ans Peritoneum kommen kann. Wir benutzen dazu die auch sonst zum Zurückhalten der Därme bei Laparotomien gebräuchlichen Bauchtücher, die wir dann in größerer Zahl als sonst verwenden, um die Abdeckung möglichst gründlich zu machen. Auch die Bauchdeckenwunden bedürfen eines hinreichenden Schutzes; denn gerade bei unreinen Fällen beobachtet man nicht selten Bauchdeckenabszesse, die auftreten, wenn etwas vom infektiösen Material an die Bauchwunden gebracht wird. Die unteren Partien des Bauchschnittes, gleichgültig ob es sich um einen Quer- oder Längsschnitt

handelt, werden am sichersten durch breite Bauchspekula geschützt, die ja zur Freilegung des Operationsfeldes so wie so angewandt werden. Der übrige Teil der Bauchwunden wird dadurch vor Infektion bewahrt, daß man von dem einen und anderen Bauchtuch einen Zipfel über die Bauchwunde herausragen läßt.

Bei den Karzinomoperationen wird es für die Asepsis gut sein, einen Teil des infektiösen Materials vor der Operation zu entfernen. Die Oberfläche der Kollumkarzinome des Uterus ist wohl immer stark mit Keimen durchsetzt und vielfach sitzen die Keime auch tief im karzinomatösen Gewebe. Wird das Karzinom mit dem scharfen Löffel abgeschabt, so entfernt man sicher einen großen Teil von Bakterien. Ein großer Teil bleibt allerdings zurück, und den hat man dadurch zu zerstören versucht, daß man einen mit einem Desinfiziens getränkten Tampon an das Karzinom und in die Scheide brachte. Mackenrodt empfiehlt dazu als besonders wirksames Mittel das Formalin. Man kann auch die Oberfläche des Karzinoms verschorfen, mit dem Glüheisen oder dem Paquelin.

Auch wir haben alle möglichen Desinfektionsmaßregeln bei der Vorbereitung der Karzinome versucht, haben danach oft Fiebersteigerungen beobachtet und nie ein sicheres Resultat erzielt. Ich glaube, man erreicht alles Mögliche, wenn man am Tage vor der Operation das Karzinom mit dem scharfen Löffel abschabt, direkt vor der Operation das Karzinom nochmals mit dem scharfen Löffel behandelt, mit dem Paquelin verschorft und mit Alkohol und Sublimat (Sublamin) gründlich desinfiziert. In die Scheide wird dann ein mit Alkohol getränkter langer Gazestreifen gestopft, der die Scheide vollständig ausfüllt. Bei der Operation selbst ist die Karzinomoberfläche und das Scheidenrohr trotzdem als höchst infektionsgefährlich anzusehen. Operieren wir, was allerdings nur in Ausnahmefällen vorkommt, ein Kollumkarzinom vaginal, dann klemmen wir den bei der zirkulären Umschneidung sich bildenden runden Scheidenlappen mit Collinschen Hakenzangen über dem Karzinom zusammen und decken so die infektiöse Karzinomoberfläche, so gut es eben geht, ab.

Bei abdominalen Karzinomoperationen wird die Scheide erst dann eröffnet, wenn sie vorn und seitlich vollständig frei ist.

Wertheim hat vorgeschlagen, die Scheide vor der Durchtrennung unterhalb des Karzinoms mit rechtwinkelig gebogenen Klemmen zuzuklemmen, damit bei der Eröffnung nichts Infektiöses vom Karzinom in die Bindegewebswunden und in die Bauchhöhle hineinkommt. Wenn diese Abklemmung einen Sinn haben soll, dann muß die Scheide nicht nur gegen das Karzinom zu, sondern auch gegen die Vulva zu abgeklemmt werden. In dem unteren Teil der Scheide ist sicher ebensoviel keimhaltiges Sekret wie in dem oberen, das in die Wunden kommen und sie infizieren kann. Ich mache es in folgender Weise: Wenn das Scheidenrohr vorn und seitlich frei ist, so werden die seitlichen Beckenbindegewebswunden mit steriler Gaze ausgestopft und der Douglassche Raum und alles Peritoneum soweit es sichtbar ist, mit steriler Gaze bedeckt. Jetzt lasse ich den in der Scheide liegenden, alkoholgetränk-

ten Gazestreifen entfernen und dann durchtrenne ich die vordere Scheidenwand quer auf 2 cm, schiebe durch diese Öffnung in den unteren Scheidenteil ein frisches Gazestück und schneide ringsum die Scheide durch, und zwar von innen her durch die etwas verbreiterte vordere Scheidenöffnung. Dann werden hintere und vordere Scheidenwand mit Collins zusammengeklemmt und schließlich der Uterus aus den noch bestehenden Verbindungen abgetrennt. Ist der Uterus entfernt, dann kommt alle Schutzgaze aus den Wunden heraus.

Das Thema, wie unreine Fälle aseptisch zu behandeln sind, läßt sich kaum erschöpfen und bestimmte, stets gültige Gesetze lassen sich nicht aufstellen. Die angeführten Beispiele sollen deshalb nur die Prinzipien zeigen, die bei der Operation unreiner Fälle gültig sein müssen, wenn die Asepsis des Operationsfeldes bewahrt werden soll. — Die Erfindungsgabe des Operateurs hat gerade bei diesen Fällen ein reiches Feld.

Vorbereitung der Kranken zur Operation und Verlauf eines aseptischen Eingriffes[1].

Alle Kranken werden am Tage vor der Operation abgeführt, damit der Darm bei der Operation leer ist. Am Abend vor der Operation erhalten die Kranken ein Vollbad und die Pubes und Haare auf Bauch und Oberschenkel werden abrasiert. Dann bekommen die zur Laparotomie Bestimmten einen Sublimatumschlag um den Leib, der die Nacht über liegen bleibt. Die zu vaginalen Operationen Bestimmten erhalten eine Scheidenspülung mit Sublamin lösung. Vor der Operation werden die mit steriler Wäsche bekleideten Patientinnen in der oben geschilderten Weise in einem Nebenraume des Operationssaales desinfiziert. Der desinfizierende Assistent hat vorher seine Hände und Unterarme wie zur Operation desinfiziert und Gummi- und Zwirnhandschuhe angezogen. Vor vaginalen Operationen wird noch die Scheide der Patientin mit Seife, Alkohol und Sublamin gründlich ausgerieben. Die desinfizierte Patientin erhält sterile, bis auf die Mitte des Oberschenkels reichende, sackähnliche Strümpfe. Nun wird sie auf den Operationstisch gehoben und vollständig mit einem Tuche bedeckt, wie die Abbildung 3 zeigt. Wir benutzen die sterilen Tücher trocken, andere tauchen sie in Sublimatlösung oder ein anderes Desinfiziens ein, benutzen sie also feucht. Ich meine nicht, daß das Eine vor dem Andern viel voraus hat. Nur muß man wohl annehmen, daß unter den feuchten Tüchern die Patientinnen sich stark abkühlen und daß dies ein Nachteil ist. Operateur, Assistenten und Schwester haben sich inzwischen zur Operation vorbereitet. Da wir darauf sehen, daß der Operationssaal, um Abkühlung der Patientin zu vermeiden, überheizt ist (wir haben gewöhnlich 25° bis 28° C), so tragen wir, um uns vor zu starker Erhitzung und Schweißbildung zu

[1]) Der bequemeren Übersicht halber ist in diesem Kapitel einiges von dem, was schon geschildert worden ist, wiederholt.

bewahren, nur Hemden und leinene Hosen. Die Stiefel stecken in hohen Gummischuhen. Große Gummischürzen, die bis zum Boden reichen, schützen unsere Kleider vor Nässe. Ist die Händedesinfektion vollendet, dann kommt über den Kopf die Gazehaube, die nur Nasenspitze und Augen frei läßt. Dann wird der bis zu den Knöcheln reichende lange aseptische Operationsmantel angezogen und die Ärmel am Handgelenk zugeknöpft. Über die Hände kommen die Gummihandschuhe. Da die Oberfläche des einen Gummihandschuhes beim Anziehen mit unbekleideter Hand berührt werden muß, so werden nach dem Anziehen die Gummihandschuhe noch einmal mit Sublimatlösung abgebürstet. Über den Gummihandschuh kommt der Zwirnhandschuh und über die Gelenke werden zuletzt Gazebinden gewickelt. Nun ist der Operateur und Assistent vom Scheitel bis zu den Knöcheln in sterile Kleidung gehüllt und außer durch die Augenöffnung in der Kopfkappe ist nichts von seiner Haut zu sehen (siehe Abbildung 7). Die Schwester ist genau in derselben Weise bekleidet.

Es muß dafür gesorgt werden, daß dieser Zustand aseptischer Schutzvorrichtung während der ganzen Operation bestehen bleibt, daß also die die Patientin bedeckenden Tücher (Belegtücher) sich nicht verschieben, daß die sterilen Gegenstände nicht von unsauberen Händen berührt werden, daß Zuschauer und Wärterpersonal mit ihren Kleidern nicht anstoßen und daß Operateur und Assistenten nicht Gefahr laufen, bei irgendeiner unvorsichtigen Bewegung mit einem Gegenstande in Berührung kommen, der nicht steril ist.

Das erstere erreicht man, indem man alle Belegtücher mit Tuchklemmen festklemmt oder mit Sicherheitsnadeln feststeckt; das andere dadurch, daß vom Operateur und dem aseptischen Hilfspersonal fortgesetzt eine strenge Kontrolle ausgeübt wird, und dadurch, daß man das aseptische Feld nicht zu sehr beschränkt. Wir haben die Anordnungen bei Operationen so getroffen, daß bei Laparotomien Zuschauer nur am Kopfende der Patientin hinter dem Narkotiseur stehen können, bei vaginalen Operationen nur direkt hinter dem Operateur. Keiner kann in die Versuchung kommen, sich anders wo hinzustellen, da wir überall von aseptischen Barrikaden umgeben sind. Auf der rechten Seite der Patientin steht bei Laparotomien der Operateur, ihm gegenüber der erste Assistent. Zwischen den gespreizten Beinen der Patientin steht der zweite, der die Bauchspekula hält. Rechts vom Operateur und dem ersten Assistenten steht ein mit Sublimatlösung gefülltes steriles Gefäß, hinter dem Operateur steht ein Tisch, auf dem die Schwester die Instrumente und das Verbandmaterial liegen hat. Bei vaginalen Operationen ist die Anordnung ähnlich, nur daß der Instrumententisch zur Rechten des Operateurs steht und die beiden Assistenten die Beine der Patientin auf den Rücken halten und seitlich stehen. —

Werden mehrere Operationen hinter einander gemacht, so müssen naturgemäß alle sterilen Bekleidungsstücke des Operateurs und der Assistenten gewechselt und alle Instrumente neu ausgekocht werden. Nur die Gummihandschuhe behalten wir an, wenn sie nicht zerrissen sind; denn wir haben

oben gesehen, daß es möglich ist, sie an der Hand sicher keimfrei zu machen. Wir wechseln sie nur dann, wenn sie mit keimhaltigem Material in Berührung gekommen sind.

Ist eine Operation unter den Kautelen der Asepsis ausgeführt worden, sind alle Wunden sorgfältig vernäht, dann müssen die Wunden verbunden werden, um die sekundären Infektionen zu vermeiden. Ich halte diese Infektionsgefahr für recht gering und bin deshalb der Meinung, daß es wenigstens für unsere gynäkologischen Operationen auf einen absolut sicher abschließenden Verband nicht allzusehr ankommt. Bei den vaginalen Operationen verbietet sich ein solcher Verband von selbst und es ist eine Selbsttäuschung, Wunden inter faeces et urinas durch abschließende Verbände aseptisch halten zu wollen. Wir tun es auch nicht und erleben weitaus in den meisten Fällen eine glatte Heilung. — Für die Laparotomiewunden genügt ein Verband, wie ihn Krönig in der Operationslehre von Krönig und Döderlein beschrieben hat: Auf die genähte Bauchwunde wird Grüllgaze gelegt und darauf ein in Gaze genähtes Holzwollkissen mit Heftpflasterstreifen am Bauch befestigt. Ebenso kann man die Gazelagen mit einem Tuche fixieren, das um den Bauch herumgelegt und mit Sicherheitsnadeln festgesteckt wird. Die Bedeckung der Wunde mit Paste (Airolpaste) oder anderen Mitteln ist unnötig. Der Verband bleibt unberührt liegen bis zum achten Tage. Dann wird er entfernt und die Nähte aus den Hautwunden herausgenommen.

Die Bedeutung der operativen Technik für die Wundheilung.

Werden alle Forderungen der Asepsis vor und während der Operationen auf das Genaueste erfüllt, so ist damit noch keine Garantie eines vollständig reaktionslosen Heilungsverlaufes der Wunden gegeben. Zahlreiche Untersuchungen von Flach, Lans, Tavel, Bütinger, Brunner, Schloffer, Schenk, Bumm, Döderlein u. a. haben bewiesen, daß bei allen Vorsichtsmaßregeln, die gegen das Eindringen von Bakterien in die Operationswunden ergriffen werden, sich während des Eingriffes und besonders an seinem Ende sich in ihnen immer wieder Bakterien nachweisen lassen. Trotzdem heilen die Wunden bei sorgfältiger Asepsis weitaus in den meisten Fällen reaktionslos. Das hat seinen Grund darin, daß die Bakterien gar nicht oder nur in geringem Grade virulent, oder daß sie ohne Druck in die Gewebe gekommen sind, hauptsächlich aber darin, daß die Schutzkräfte des Organismus ohne Hinderung wirken konnten. Es ist eben eine der Hauptbedingungen für eine reaktionslose Wundheilung, daß die Schutzkräfte des Körpers bei der Operation nicht geschädigt werden. Ich bin der Überzeugung, daß darauf ebensoviel ankommt, wie auf die ideale Sauberkeit im bakteriologischen Sinne. Damit erklärt sich auch, warum in der vorantiseptischen Zeit so viele berühmte Operateure sich einer nicht

geringen Zahl glatter Wundheilungen zu erfreuen hatten, und wir haben später noch von Chirurgen gehört, die den antiseptischen Neuerungen abhold waren — ich nenne nur Lawson Tait — und die ihre Wunden doch so glatt heilen sahen, wie nur einer der Modernen. An ihrem Erfolg hat die Technik den wesentlichsten Anteil. Sie kann manchen Fehler der Asepsis ausgleichen und bei vollkommener Asepsis den Erfolg mit größerer Sicherheit herbeiführen. Ihre Aufgabe liegt darin, die örtliche Neigung zur Infektion in den Wunden selbst oder in ihrer nächsten Umgebung herabzusetzen, oder im besten Falle sie vollständig aufzuheben. Wir wissen durch die Untersuchungen von Reichel, Linser, Dorst u. a, daß glatte Wunden mit Infektionserregern ohne Infektionserscheinungen fertig werden, während Wunden mit geschädigten Geweben, sei es, daß sie zerrissen, gequetscht, verbrannt, verätzt wurden, durch dieselben Mengen von Bakterien zu schweren Infektionserscheinungen gebracht werden. Auch Fremdkörper, die von den Gewebssäften durchtränkt werden, Blutergüsse, schlecht ernährtes Gewebe, verhaltenes Wundsekret können auch geringen Mengen wenig virulenter Bakterien ein günstiger Nährboden werden, also indirekt zu Infektionserscheinungen, Eiterungen oder gar Sepsis Veranlassung geben. Vielleicht kommen auch allgemeine Schädigungen des Körpers für die Disposition zur Infektion in Betracht; ich nenne nur schwere Blutverluste, starke Abkühlungen während der Operation, Narkosenwirkungen. Versuche von Reichel scheinen allerdings dafür zu sprechen, daß Anämie, durch akute Blutverluste bedingt, Infektionen nicht begünstigt; weitere Untersuchungen nach der Richtung wären gewiß wünschenswert. Auch über den Einfluß, den die Abkühlung und die Narkose auf den Wundverlauf haben könnten, sind wir noch nicht genügend orientiert. Doch ist die Annahme nicht unberechtigt, daß solche allgemeinen Schädigungen, wenn auch nicht in dem Maße wie örtliche, die Widerstandskraft des Körpers herabsetzen und zu Infektionen disponieren können. Deshalb sollen uns alle Bestrebungen, die durch heizbare Operationstische und durch Verbesserung der Narkose diese Schädigungen zu verringern suchen, stets willkommen sein.

Aus dieser kurzen Darstellung der die Infektion begünstigenden Momente ergibt sich das für die Technik Notwendige ohne weiteres.

Was zunächst die direkte Schädigung der Gewebe der Wunde angeht, so gilt für alle Schnittwunden, also besonders für die Hautwunden, daß das Gewebe glatt und rasch und doch mit aller Gelassenheit durchtrennt wird. Man soll auch nicht mehr als notwendig mit Pinzetten, Haken u. dgl. in den Wunden herumarbeiten. Es soll nicht mit rauhen Gazetupfern bei jeder kleinen Blutung in der Wunde hin- und hergewischt werden. Es sollen auch nicht die Finger des Operateurs und der Assistenten ohne Unterbrechung sich in der Wunde befinden. Gerade in dieser Beziehung sündigen viele Gynäkologen. Als Geburtshelfer sind sie gewohnt „zu fühlen mit sehender Hand“. Das geht aber gegen alle Grundsätze chirurgischen Operierens. Man soll keinen Schnitt machen und kein Gewebsfäserchen durchtrennen, das man vorher nicht sieht. Diese

Forderung läßt sich ebensogut bei vaginalen wie bei abdominalen Operationen ausführen. Dazu muß man sich allerdings das Operationsfeld gehörig freilegen. Nichts ist falscher als um eines kleinen Bauchschnittes willen mühsam im Schweiße seines Angesichts im kleinen Becken mit der Hand herumzuarbeiten, ohne etwas sehen zu können. Dann lieber einen Bauchschnitt, der zu groß ist. Man soll auch die Bauchspekula ausgiebig anwenden. Die Bauchspekula haben dabei den weiteren Vorteil, daß die Bauchwunden durch die Operierenden nicht gequetscht werden.

Bei vaginalen Operationen muß ebenfalls das Operationsfeld möglichst frei gelegt werden. Dazu dienen die breitesten Spekula, die irgend anwendbar sind; und ist die Scheide enge, so darf man sich nicht scheuen, breite Damminzisionen zu machen. Man hat ja heutzutage viel Vorliebe für vaginale Operationen, und man spricht von vorderen und hinteren Kolpotomien wie von großen Taten. Sie mögen für kleinere Eingriffe recht gut sein, aber sicher nur dann, wenn man sich das Operationsfeld gut freilegt. Man muß z. B. bei vorderer Kolpotomie, wenn man das Peritoneum eröffnet hat, eine breite und lange Platte durch das Peritonealloch einführen, um die Blase nach oben zu halten; und manchmal wird es notwendig sein, auch noch den Uteruskörper durch eine Platte herunter zu drücken. Dann erst kann man chirurgisch und aseptisch operieren. Andernfalls ist es gar nicht zu vermeiden, daß peritoneale Flächen die Scheidenwände berühren oder die Haut der Vulva und daß Hand und Ligaturfäden sich mit Scheiden und Hautkeimen beladen, bevor sie dahin kommen, wohin sie gehören. Dann ist es mehr das Glück als der Verstand des Operateurs, wenn nichts passiert.

Wer gut sehen will, muß natürlich auch eine gute Beleuchtung haben. — Von der Beleuchtung durch Tageslicht haben wir oben geschrieben. Die künstliche Beleuchtung geschieht durch große elektrische Reflektoren oder durch den Krönigschen Beleuchtungsapparat, der bereits erwähnt wurde. Bei Beleuchtung vaginaler Operationen empfehlen sich vielleicht die von Ott angegebenen Vorrichtungen, die im wesentlichen darin bestehen, daß elektrische Lämpchen an den Scheidenspiegeln angebracht sind. Doch scheinen sie mir für Operationszwecke deswegen bedenklich, weil sie wohl nicht absolut sicher aseptisch zu machen sind.

Schlecht ernährtes Gewebe im Operationsgebiet disponiert zu Infektionen. Da kommen in erster Linie Ligaturenstümpfe in Betracht, besonders wenn sie durch Unterbindung größerer Gewebspartien entstehen. Auch dafür haben gerade Gynäkologen eine gewisse Vorliebe, daß sie Massenligaturen anlegen und mit dem Dechamps und der Nadel ganze Ligamente mit einem halben Dutzend Gefäße auf einmal fassen. Das ist nicht chirurgisch und man kann sich nicht wundern, wenn sich schlechte Resultate ergeben. Ebensowenig ist es richtig, größere Gewebspartien zu verschorfen. Der Brandschorf ist ein guter Nährboden für Bakterien.

Weiterhin ist für glatte Wundheilung und den vollen Erfolg der Operation eine exakte Blutstillung von größter Wichtigkeit. Eine absolut

sichere Blutstillung ist für einen glatten Heilungsverlauf der Wunden unbedingt notwendig. Man soll alle größeren Gefäße, insbesondere die Uterinae und Spermaticae sowohl bei abdominalen als vaginalen Operationen möglichst isoliert unterbinden. Massenligaturen sind unzulässig. Bei ganz kleinen Gefäßen der Haut oder der Vagina oder an irgendwelchen anderen Stellen kann man recht zweckmäßig die Zweifelsche Kniehebelklemme zur Blutstillung benutzen. Dagegen halte ich die vor einigen Jahren empfohlenen Angio-Triptoren (Doyen, Tuffier, Thumim), die durch starken Druck und Quetschungen der Gewebe Blutungen stillen sollen, für ganz unbrauchbare Instrumente. Das ganze Verfahren kann höchstens dazu dienen, einem bequemen Operateur einige Minuten Arbeit zu ersparen; sonst hat es nicht nur keinen Wert, sondern bringt Schaden. Das gequetschte Gewebe ist ein rechter Nährboden für Bakterien und auch Blutungen werden nicht mit Sicherheit verhindert. Nach Abnahme solcher großen Quetschklemmen mag wohl die Blutung im Augenblick stehen. Wie oft aber hat man erlebt, daß sie später eintrat und die Frauen zu Tode brachte.

Nicht selten haben wir Gynäkologen mit flächenhaften Blutungen zu tun, z. B. wenn wir aus dem Douglasschen Raum einen fixierten Adnextumor gelöst haben, oder einen großen intraligamentären Tumor aus dem Ligament, dann blutet es aus zahllosen kleinsten Gefäßchen. Auch hier soll man sich Mühe geben, die einzelnen Gefäße zu fassen und sie durch eine Ligatur frei zu unterbinden oder sie zu umstechen. Das ist freilich mühsam, aber doch notwendig. Läßt sich so die Blutung nicht ganz stillen, so kann man sich sehr oft durch tiefgreifende, die Gewebe flächenhaft zusammenhaltende Nähte helfen. Nichts wäre falscher als gerade in solchen Fällen die Blutungen nicht vollständig zu stillen und sich auf sein gutes Glück zu verlassen. Dann entstehen Hämatome, aus denen gar häufig allgemeine Infektionen oder eiterige Exsudate werden können. Die Blutstillung mit dem Thermokauter ist unsicher und im Peritoneum schädlich, weil an gebrannten Stellen sich mit Vorliebe Adhäsionen bilden können. Lassen sich flächenhafte Blutungen in der Bauchhöhle oder sonst wo nicht ganz trocken legen, dann muß man in den ersten Tagen einen großen Tampon auf sie bringen, der Blut und Wundsekret nach außen leitet.

Eine besondere Betrachtung verlangt die technische Behandlung des Peritoneums zur Verhütung der Infektion. Das Peritoneum hat die Eigenschaft, Flüssigkeit oder auch Infektionskeime in großen Mengen sehr rasch zu resorbieren, und wenn man nach den Untersuchungen von Noetzel, Ehwald, Schnitzler, Tietze, Pfeiffer annimmt, daß es außerdem noch bakterizide Kräfte besitzt, so darf man sagen, daß das Peritoneum mehr wie alle anderen Organe gegen Infektion geschützt ist. Dabei darf aber nicht übersehen werden, daß es nur das gesunde Peritoneum ist, das diese günstigen Eigenschaften besitzt; sowie das Peritoneum geschädigt ist, verliert es diese Eigenschaften. Walthardt konnte durch experimentelle Untersuchungen nachweisen, daß das Peritoneum für Infektionen empfänglicher wird, wenn es an der Luft

trocken wird und zwar dadurch, daß die Austrocknung eine Nekrose der Serosa-Epithelien hervorruft. Man muß also bei Laparotomien das Peritoneum vor Austrocknung schützen. Walthardt hat vorgeschlagen, das Peritoneum mit Tavelscher Kochsalzlösung zu benetzen. Andere haben den Rat gegeben, nur feuchte Tücher in die Bauchhöhle hineinzubringen so Sänger, Fischer. Ich glaube, daß es darauf nicht allzuviel ankommt. Wenn bei Laparotomien die Därme nicht eventriert werden, dann halten sie sich von selbst feucht genug und auch trockene Stopftücher können nicht schaden. Bei jeder Laparotomie kann man es sehen, daß trockene Stopftücher im Nu feucht werden, sobald sie in die Bauchhöhle gebracht worden sind. Man soll sie nur während der Operation liegen lassen und nicht jeden Augenblick frische hineinstopfen, denn dann muß ja dem Peritoneum viel Feuchtigkeit entzogen und die Serosa trocken werden.

Als Stopftücher für die Bauchhöhle benützen wir viereckige Tücher von 25 : 30 cm Seitenlänge, die aus guter Verbandgaze oder Cambric in mehrfacher Lage besonders genäht und am Rande gesäumt sind. An jedem Tuch ist ein 20—30 cm langer dicker Faden befestigt, der aus der Bauchwunde heraushängen soll, wenn das Stopftuch in der Bauchhöhle liegt. Alle Tücher, die in die Bauchhöhle kommen, müssen mit einem Faden versehen sein und sind so in ihrer Eigenschaft als Bauchtücher kenntlich. Vor der Operation werden sie von einem Assistenten gezählt und nach der Operation wieder. Der Bauch wird nicht geschlossen, wenn eines fehlt. Denn einem aufmerksamen Operateur darf es nicht passieren, daß ein Bauchtuch zurückbleibt.

Da wohl die unverletzte Serosa es ist, die resorbiert und kleinere Mengen von Bakterien unschädlich macht, so werden serosafreie Stellen zur Infektion disponieren. Auch Brandschorfe disponieren zur Infektion, wie ich experimentell zeigen konnte.

Noch ein Umstand kann für Infektionen des Peritoneums günstig sein, das ist eine Schädigung der Peristaltik. — Schlaffe, träge arbeitende Därme sind gewiß den Infektionen günstiger als lebhaft sich bewegende. Deshalb sind auch Opiumgaben nach der Operation falsch. Wir sorgen vielmehr gewissenhaft dafür, daß nach Operationen mit Eröffnung des Peritoneums innerhalb 24 bis 36 Stunden die ersten Flatus abgehen und wir erreichen das durch Glyzerineinläufe so gut wie immer, obwohl wir unsere Kranken vor der Operation gründlich abführen. Ich sage das, weil behauptet worden ist, daß das Abführen vor Operationen schädigt.

In dieses Kapitel peritonealer Schädigung und Infektionsdisposition fällt auch der Streit, ob besser vaginal oder abdominal operiert wird. Von Manchen wird, wie bekannt, den vaginalen Operationen ein besonderer Vorzug vor den abdominalen zugesprochen, indem sie meinen, daß vaginale Operationen stets gefahrloser seien als abdominale, weil die Bauchhöhle weniger weit eröffnet werde. Und es gibt nicht wenige, die sich viel darauf zugute tun, daß sie durch Ausbildung der vaginalen Operationsmethoden

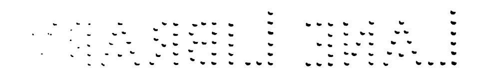
den kranken Frauen eine besondere Wohltat erwiesen hätten. Selbstverständlich soll man vaginal operieren, wenn es möglich ist, schon um den Bauchschnitt mit der Narbe zu vermeiden. Aber ich halte es für einen öden Dogmatismus, um jeden Preis vaginal operieren zu wollen; denn ich habe die Überzeugung, daß vaginale Operationen nicht mit größerer Sicherheit aseptisch auszuführen sind als abdominale. Wer aseptisch operieren kann, tut das abdominal so gut wie vaginal; und wer unsauber ist, ist es beim Operieren von oben und von unten. Deshalb kann ich nicht zugeben, daß die Infektionsgefahr für die Abgrenzung zwischen vaginalen und abdominalen Operationen ausschlaggebend ist. — Um nicht mißverstanden zu werden, will ich sagen, daß ich bei der Abgrenzung nur gleichwertige Operationen meine, also z. B. eine vaginale oder abdominale Myomotomie oder eine vaginale oder eine abdominale Ovariotomie. Daß eine vaginale Entfernung der Eierstöcke von Grund auf etwas anderes ist als eine abdominale Exstirpation eines großen verwachsenen ovariellen Tumors beispielsweise, und daß das eine an sich ungefährlicher ist als das andere, ist selbstverständlich, aber nicht weil die Asepsis vaginal sicherer ist als abdominal, sondern weil der vaginale Eingriff eben ein kleinerer ist als der abdominale. Es soll also niemals die Entscheidung zwischen vaginaler und abdominaler Operation beeinflußt werden durch den Gedanken, daß man vaginal operierend die Frauen sicherer vor Infektion bewahren könne als abdominal.

Die Drainage.

Die Drainage nach gynäkologischen Operationen ist zur Verhütung der Infektion oder ihrer weiteren Ausdehnung vorläufig noch nicht zu entbehren. Sie ist nur als ein Notbehelf anzusehen und deshalb so selten als möglich anzuwenden. Die Grenzen ihrer Anwendung werden von den einzelnen Operateuren verschieden bestimmt.

Für die gynäkologischen Operationen kommt die Drainage entweder durch die Bauchdecken hindurch oder durch die Vagina in Betracht. Man muß wiederum unterscheiden zwischen einer Drainage nach Eröffnung der Bauchhöhle, sei sie nun vom Abdomen oder von der Vagina aus erfolgt, und zwischen einer Drainage von Wundhöhlen, die außerhalb der Bauchhöhle liegen. Über die Behandlung dieser sind wohl Zweifel nicht gegeben, denn jede Wundhöhle, die nach Beendigung der Operation eine Höhle bleibt, deren Wände sich also nicht sofort aneinander legen lassen, müssen drainiert werden. Würde das nicht geschehen, so käme es unausbleiblich zur Verhaltung von Wundsekret und zu einer Störung im Wundverlauf durch sekundäre Infektion. Denn retiniertes Sekret in Wundhöhlen und besonders in solchen, die bei gynäkologischen Operationen entstehen, lassen sich nicht aseptisch halten.

Als Beispiel für solche Wundhöhlen nenne ich den nach vaginalen



Totalexstirpationen zwischen Peritonealwunde und Scheidenwunde zurückbleibenden subserösen Raum.

Als Zwischenglied zwischen den Drainagen der freien Bauchhöhle und den eben genannten extraperitoneal liegenden Wundhöhlen wäre die Drainage derjenigen Wundhöhlen zu nennen, die mit der freien Bauchhöhle in direkter Verbindung stehen. Als Beispiel nenne ich die Wundhöhle, die nach Ausschälung eines intraligamentären Myoms entsteht. In solchen Fällen mag es zweifelhaft sein, was zu tun ist. Ich für meinen Teil suche in diesen Fällen die Drainage zu vermeiden. Ich versuche zunächst schon bei der Ausschälung solcher intraligamentären Geschwülste, daß zur Deckung der Wundhöhle möglichst viel Peritoneum übrig bleibt, d. h. ich schneide von vornherein über der intraligamentären Geschwulst das Peritoneum längs oder quer ein und schäle innerhalb des Peritoneums den Tumor heraus. Bleibt zu viel Peritoneum übrig, so kann es immer noch weggeschnitten werden. Dann sorge ich für eine peinlich genaue Blutstillung in der Tiefe des intraligamentären Raumes. Alsdann suche ich durch versenkte Nähte den Wundraum zu verkleinern; doch ist das nur selten nötig. Gewöhnlich genügt es die Peritonealblätter mit fortlaufender Naht zu vereinigen. Es scheint ja dann oft, solange die Patientin in Beckenhochlagerung liegt, daß es zu einer Verklebung der Höhlenwände gar nicht kommen könne. Sobald man aber die Frau horizontal lagert, sieht man wie die heruntertretenden Därme das über der Höhle liegende Peritoneum auf den Wundgrund aufdrücken. Lassen sich aber solche mit der Bauchhöhle in Verbindung stehende Wundhöhlen gar nicht bedecken, so bemühe ich mich sie vollständig extraperitoneal zu legen oder sie durch Benutzung von Appendices epiploicae oder Netz oder Dickdarm wenigstens einigermaßen gegen die Bauchhöhle abzukapseln und dann drainiere ich durch die Bauchwunde hindurch oder durch die Vagina, je nachdem der Fall es verlangt. Bleibt der Uterus zurück, dann ist gewöhnlich wenig Raum nach der Vagina hin. Wird aber der Uterus entfernt, dann ist der vaginalen Drainage der Weg gegeben. Ein typisches Beispiel dafür ist die Drainage nach abdominalen Karzinomoperationen. Hier wird die ganze Wundhöhle rechts und links im Beckenbindegewebe nach oben gegen die Bauchhöhle mit Peritoneum bedeckt und nach der Vagina zu drainiert.

Die Drainage der freien Bauchhöhle verlangt eine besondere Betrachtung. Sie wird auf gynäkologischer Seite von den einen oft angewandt und empfohlen, so von Schauta, Sippel, Bumm, Cristopher Martin, Czempin, Burckhard, Fehling, Döderlein, Hofmeier; von den anderen, wie Zweifel, Chrobak, Joannesco, J. Veit, A. Martin, Fritsch und besonders Olshausen verurteilt und ihre Anwendung so viel als möglich eingeschränkt. Welche Indikationen für die Drainage aufgestellt werden, sollen folgende Beispiele zeigen.

Burckhard drainiert:

1. Wenn Eiter in größeren Mengen das Operationsfeld und die übrige Bauchhöhle verunreinigt hat.

2. Wenn größere Wundhöhlen zurückgeblieben sind, deren Wände zerfetzt und infiltriert sind, sich nicht aneinander legen und durch Naht nicht zusammenziehen lassen.

3. Wenn Teile der Geschwulstwand infolge zu fester, nicht lösbarer Verwachsungen, besonders mit dem Darm, zurückbleiben müssen.

4. Wenn Verletzungen von Darm und Blase vorhanden sind, selbst nach sorgfältiger Übernähung derselben.

5. Wenn Eitersäcke wegen fester Verwachsung mit der Umgebung nicht ausgelöst wurden, sondern nach Einnähung inzidiert werden.

Fehling sagt:

1. Ist bei der Laparotomie Eiter oder Jauche in größerer Menge in das Operationsgebiet gelangt, so muß abdominell drainiert werden, wenn auf großen Strecken ein gesundes Bauchfell fehlt oder wenn größere Bindegewebsräume eröffnet worden sind.

Ferner drainiert er:

2. Wenn große Stücke einer eiterigen oder nekrotischen Sackwandung zurückgelassen werden mußten, die man nicht durch ein technisches Verfahren von der freien Bauchhöhle abschließen kann.

3. Bei parenchymatösen Flächenblutungen oder venösen Blutungen aus der Tiefe des kleinen Beckens, die sonst nicht zu stillen sind.

4. Bei Verletzungen oder zuvor bestehenden Fisteln des Dickdarms und der Blase soll drainiert werden.

Küstner ist für Drainage:

1. Bei Verletzungen von Darm oder Blase.

2. Wenn bei der Laparotomie ein Eiterherd angetroffen wurde, der uneröffnet blieb für den Fall, daß er sekundär eröffnet wird oder die Möglichkeit besteht, daß er später von selbst durchbricht.

3. Bei nicht stillbaren parenchymatösen Blutungen im Becken.

Während Burckhard, Fehling und Hofmeier zur Drainage raten, wenn Eiter in großen Mengen das Operationsfeld und die übrige Bauchhöhle verunreinigt hat, ist Küstner immer mehr von dieser Indikation abgekommen und nähert sich Olshausen, der in solchen Fällen entschieden gegen die Drainage ist. — Alle diese Autoren, die Freunde und Feinde der Drainage des Bauchfells, erbringen die Beweise für ihre Anschauungen durch die Statistik. Ich muß sagen, daß gerade bei der Drainage mit der Statistik recht wenig zu beweisen ist und daß gerade hier das Wort gilt: Si duo idem faciunt, non est idem. Schließlich drainiert jeder nach seinem Geschmacke und nach seiner persönlichen Erfahrung und darum hat es auch nicht viel Wert, feste Regeln für die Drainage der freien Bauchhöhle aufstellen zu wollen. — Ich selbst habe den Grundsatz, so wenig wie möglich zu drainieren, und stehe wohl im Großen und Ganzen auf dem Standpunkte Küstners. Vor allem bin auch ich der Ansicht, daß man von der Drainage absehen kann, wenn Eiter in größeren Mengen in die Bauchhöhle geflossen ist. Ich habe schon oben betont,

daß es in solchen Fällen wichtig ist, wie auch Olshausen, Küstner und Döderlein sagen, durch Abdeckung der Bauchhöhle ihre Verschmierung mit Eiter zu vermeiden. Aber auch dann, wenn Eiter einfließt, schadet es meistens nichts. Dabei ist aber Voraussetzung, daß bei der Entfernung eiteriger Adnexerkrankungen das Peritoneum des kleinen Beckens nicht allzusehr von Serosa entblößt worden ist. Finden sich nach der Exstirpation von Pyosalpinxsäcken z. B. im Douglasschen Raum, an den hinteren Blättern des Lig. lat. oder am Darm große Flächenwunden und sind diese mit Eiter verschmiert, dann bin ich für Drainage. Ich glaube ja nicht, daß eine Peritonitis entstehen würde, wenn man davon absehen würde, aber es entstehen Exsudate und die kann man vermeiden, wenn man drainiert.

Nun noch einiges über die Technik der Drainage. — Vielfach wird zu peritonealer Drainage durch die Bauchdecken hindurch das Verfahren von Mikulicz empfohlen. Es wird ein viereckiges Gazestück, in dessen Mitte ein Faden befestigt ist, in die Bauchhöhle eingeführt und zwar so, daß die Befestigungsstelle des Fadens an den tiefsten Punkt der zu drainierenden Wunde kommt. Die Ränder des Tuches ragen zur Bauchöffnung heraus. Dadurch wird ein Beutel gebildet, in den nun die drainierenden oder tamponierenden Gazestreifen gebracht werden. Man sieht den Vorteil des Tampons von Mikulicz darin, daß die Gazestreifen nicht mit den Därmen verkleben und deshalb leicht entfernt werden können. Sein größter Nachteil ist nach meiner Meinung, daß bei seiner Anwendung die Bauchwunde ziemlich weit offen gelassen werden muß, wodurch für später die Gefahr einer Bauchhernie besonders groß wird. Ich benutze deshalb jetzt nur noch ganz ausnahmsweise den Mikulicz-Tampon und bevorzuge für gewöhnlich zur Drainage einfache Gazestreifen, die ich zu höchstens 2—3 cm langen Öffnungen im unteren Bauchwundwinkel herausleite. Bei vaginaler Drainage der freien Bauchhöhle wird nie etwas anderes als ein langer Gazestreifen benutzt.

Zur Drainage dient ausschließlich Vioformgaze, die wir uns in folgender Weise selbst herstellen: 10 g Vioform werden mit 50 g Alcohol absol. zu einem dünnen Brei sorgfältig verrührt. Dazu werden unter beständigem Umrühren 500 g Wasser zugefügt, das 10 g Zucker und 25 g Glyzerin enthält. (Zucker und Glyzerin kommen in die Flüssigkeit, um das Ausstäuben des Vioforms zu verhindern, sobald die Binden trocken geworden sind. Alkohol wird angewandt, weil das Vioform im Wasser sich schlecht verteilt.) In diese, das Vioform in sehr gleichmäßiger Verteilung enthaltende, Flüssigkeit werden zehn locker gerollte Binden von 12 cm Breite und 10 m Länge eingelegt. Diese saugen das ganze Flüssigkeitsquantum ohne Rückstand auf und dabei dringt das sehr fein verteilte Vioform mit großer Gleichmäßigkeit bis ins Innere jeder Rolle ein. Die Binden legt man auf ein Tuch, um sie in einem warmen Raume etwa zwölf Stunden lang zu trocknen. Dann werden sie mit dem Tuche eingeschlagen und wie alle anderen Verbandstoffe in strömendem Dampfe sterilisiert. Es ist gut, immer das gleiche Tuch zum Sterilisieren zu nehmen,

weil die Vioformgaze bei der Sterilisation häßliche Flecke verursacht, die nicht mehr zu entfernen sind. Außer dem Vioform kann ebensogut Xeroform oder Airol benutzt werden. Jodoform ist wegen seines üblen Geruches weniger zu empfehlen.

Verstärkung der Schutzkräfte des Körpers gegen Infektion.

In neuester Zeit sind der Wundbehandlung neue Helfer erstanden. Durch klinische Untersuchungen von Curschmann, Wassermann, Dützmann und Pankow ist gezeigt worden, daß bei Perityphlitis und eiterigen gynäkologischen Erkrankungen eine Vermehrung der Leukozyten auftritt, und daß diese Hyperleukozytose wohl als ein Schutzmittel des Organismus gegen Infektionen anzusehen sei. Dieser Erkenntnis folgte der praktische Gedanke, eine Hyperleukozytose da künstlich zu erzeugen, wo sie den Körper gegen Infektionen unterstützen könnte. Mijake hat auf Mikuliczs Veranlassung bei Tieren Kochsalz, Bouillon, Aleuronat und Nukleinsäure in die Bauchhöhle gespritzt und konnte eine Vermehrung der Leukozyten konstatieren, ganz besonders nach Nukleininjektionen. Da auch subkutane Injektionen von Nukleinsäure wirksam waren, machte Mikulicz diese Injektionen auch an Menschen, und konnte auch hier eine starke Vermehrung von Leukozyten erzielen. Er spritzte 50 ccm einer neutralen 2% Lösung von Nukleinsäure ein. Pankow hat mit demselben Resultat ebenfalls Nukleinsäure subkutan Menschen injiziert, um sie, wie Mikulicz, für die Operation mit vielen Leukozyten auszurüsten. Über den Wert der Nukleinsäurebehandlung muß die Zukunft entscheiden.

Auch lokal hat man die Hyperleukozytose zu erzielen versucht, indem man, wie Mikulicz es tat, die Bauchhöhle literweise mit warmer Kochsalzlösung durchspülte. Tierversuche von Mijake, Santa-Salieri hatten ergeben, daß Kochsalzlösung die Leukozyten in der Bauchhöhle vermehrt und die Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen Infektionen erhöht.

Es wäre ein Wunder, wenn in der Zeit der Immunisierungen und der Serumbehandlung nicht auch daran gedacht worden wäre, Patienten vor der Operation mit abgeschwächten Kulturen von Eitererregern oder Streptokokkenserum gewissermaßen zu immunisieren (Bumm, Polano). Es liegen darüber noch keine größeren Erfahrungen vor, aber es kann nicht geleugnet werden, daß diese Versuche doch manche Aussicht auf Erfolg haben. Nur möchte ich glauben, daß all diese Vorbehandlungen ohne Bedeutung sein werden, wenn sie Patienten betreffen, die aseptisch operiert werden können, d. h. deren Erkrankungen keine Infektion durch Bakterien ihres Körpers befürchten läßt. Denn wo man im vollsten Sinne aseptisch operieren kann, da sind solche prophylaktischen Schutzmaßregeln überflüssig. Dagegen werden diese Vorbehandlungen für Operationen unreiner Fälle eine Zukunft haben. Für den Gynäkologen kommen

hier besonders die Karzinomoperationen in Betracht, und der Gedanke hat etwas Bestechendes, die Keime, in erster Linie die Streptokokken, aus dem Karzinom selbst zu züchten und dann diese zu einer aktiven Immunisierung zu benutzen.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage dieses Buches sind wir in der aseptischen Wundbehandlung ein gutes Stück vorwärts gekommen, aber bis zum Ziel ist doch noch ein weiter Weg.

Unsere weiteren Bestrebungen, die Wundbehandlung zu bessern, werden darin liegen müssen, die Sicherheit der Operationen unreiner Fälle zu erhöhen und Verfahren zu finden, die die Schutzkräfte des Organismus gegen eindringende oder schon vorhandene Infektionserreger stärken könnten.



LAGE- UND BEWEGUNGS-ANOMALIEN

DES UTERUS

UND SEINER

NACHBARORGANE.

VON

OTTO KÜSTNER

IN BRESLAU.



Lage- und Bewegungs-Anomalien des Uterus und seiner Nachbarograne.

Von

Otto Küstner, Breslau.

Mit 127 Abbildungen im Text.

Literatur [1].

Allgemeines über Lageveränderungen.

Adolphi. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 43. p. 381. 1896.
Alexander, Liverpool. med. chir. journ. p. 123. 1896.

[1] Die Literatur umfaßt die Zeit von 1895 bis 1904. Die Literatur von 1905 ist nicht mit angeführt, wohl aber soweit als möglich im Text berücksichtigt.

Archambault, Thérapeut. contemporaire. Nr. 5. p. 87. 1900.
v. Arx, Edinbg. med. journ. Sept. p. 254. 1898.
Ayeres, Méd. record. 1902. Mai.
Becker, Münch. med. Wochenschr. 47. Jahrg. Nr. 34. p. 1178.
Bergesio, Giornale di ginec. Nr. 9. p. 161.
Berlatzky, Thèse de Paris. Presse méd. 1902.
Bertazzoli, l'Arte ostetr. Milano. Nr. 12. p. 182.
Bloch, Thèse de Paris. 1899.
Bollenhagen, Lagev. der Gebärmutter.
Boursier, Thèse de Bordeaux. 1903.
Brandt, Thure, Massage bei Frauenl. III. Auflage.
Brouha, Liège Okt. 1901.
Bühring, Diss. Leipzig 1903.
Bulius, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 3. 1902.
Bylicki, Lehrb. der Frauenkrankh. Krakau 1896.
Canitz, Frauenkrankheiten. 1899.
Caruso, Contribuzione clinica. Napoli. Nr. 12.
Chrobak u. Rosthorn, Erkrankung der weibl. Geschlechtsorg. Wien 1900.
Coe, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 829.
Coningt, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 17. 1904.
Costill, Méd. record. 1898. Vol. LIV. Nr. 3.
Couingt, Thèse de Bordeaux. 1903.
Couvelaire, Bull. méd. 27. Mai 1903.
Crokett, Buff. med. journ. April 1897.
Delagénière Chirurgie de l'utérus. Paris 1898.
Delmas-Marsalet, Thèse de Bordeaux. 1894/95.
Dudley, The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XIV. Nr. 3.
Dührssen, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 38. p. 1131. 1897.
Dumont, Thèse de Paris. Rév. de Gyn. Nr. 14. 1903.
Eykman, Medish Weeklad. 6. Jahrg. Nr. 19.
Fehling, Lehrbuch. 1900.
Derselbe, Deutsche Klinik am Eing. d. XIX. Jahrh. 1901. Wien.
Ferroni, Ann. di ost. e. gin. Nr. 7. p. 773.
Findlay, Chicago med. standard. 1899. July.
Fleischl, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. p. 485. 1896.
Derselbe, A retrodeviatók és azok gyógyítása. 1895.
Fisher, Med. news. IV. 1897.
Folet, Écho méd. du Nord. 1898. Nov.
Forestier, Paris, Ollier-Henry. 1902.
Freund, W. A., Zentralbl. f. Gyn. Nr. 43. 1902.
Fritsch, Krankh. der Frauen. 11. Auflage.
Gatti, Ann. di ost. e gin. Nr. 3. p. 308.—321. Milano.
Gebhard, Pathol. Anat. d. weibl. Sexualorg. Leipzig.
Gelli, Il. pratico, Vol. II. p. 40.
Gemmel, The med. Chronicle. Manchester. April. p. 15.
Goldner, Zentralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 31. p. 947.
Gordon, The Philad. polyklinik. Nr. 24. p. 243.
Gow, Clin. journ. London. Sept.
Graefe, Zentralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 7. p. 231.
Griziotti, Ann. di ost. e gin. Nr. 7. p. 761.
Guzzoni degli Ancarini, Atti della società ital. di ost. e gin. 1898.
Hammond, Med. rec. New York. Vol. LIII. Nr. 23.
Herman, Diseases of women. London. 1903.

Hill, Amer. journ. of obst. Vol. XLII. Nr. 2. p. 188.
Ill, Amer. journ. of obst. Vol. XXXII. p. 690.
Josephson, Lärobok i gynekologie. Stockholm 1903.
Kayser, Archiv f. Gyn. Bd. 69. Heft 2.
Kleinwächter, Wiener Klinik. 1899. Heft 2 u. 3.
Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie. II. Auflage.
Lambret, Arch. prov. chir. Tome VII. Nr. 4. 1898.
Laquierrière, Congrès de Rome. Sept. 1903.
Lederer, Frauenarzt. Okt. 1902.
Lindfors, Upsala Läkare förenings Förhandlingar. Bd. I. Heft 3—4.
Löhlein, Gynäkol. Tagesfragen. Heft V. Wiesbaden.
Lopez et Navarro, Rev. de med. e chir. de Barcelona. 1903. Aug.
Lutaud, Traveaux pratiques d'obst et de gyn. Paris. 1903.
Macgregor, Scottish med. and surg. journ. 1904.
Mackenrodt, Gesell. f. Geb. u. Gyn. Berlin. 1902. März.
Derselbe, Arch. f. Gyn. Bd. XLIII. p. 393.
Mann, Amer. journ. Buffalo. 1902.
Martin, The Chicago gyn. soc. Januar 1899.
Mauclaire, Ann. de gyn. et d'obstr. 1901. Febr.
Meurice, La Belgique méd. Mars 1903.
Meyer, S., Lärebog i. Gynäkologi. Kopenhagen.
de Monchy, Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde 1901. Teil I. Nr. 2.
Monod, Arch. de gyn. et de tocol. Vol. XXIII. p. 701.
M'Swain, Ann. of gyn. Vol. XII. Nr. 1.
Nagel, Gynäk. d. prakt. Arztes. Berlin. 1898.
Neugebauer, Pam. Warsz. Tow. Lek. p. 1097.
Nordhoff-Jung, Amer. journ. of obst. Vol. XXXVI. p. 832.
Nourse, Amer. journ. of obst. Vol. XXXIII. p. 60.
Nowlin, Med. and surg. reporter. Vol. 74. p. 549.
Olshausen, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 3. p. 65. 1900.
Oliver, The Brit. gyn. journ. Part. LX. p. 500.
Orloff, Diss. Petersburg 1903.
Palmer, Amer. journ. of obst. April 1904.
Piering, Prager med. Wochenschrift. Nr. 4. 1901.
Pinna Pintor, Rivista di ostetricia. Nr. 5. Torino.
Pinkuß, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. 1903.
Pfannenstiel, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18. Heft 2.
Raineri, Torino stamperia. R. G. B. Paravia. e. C.
Reamy, Amer. journ. of obst. Vol. XXXVI. Nr. 3.
Reed, Amer. journ. of obst. Nov. 1901.
Reuer, Diss. Würzburg 1904.
Richelot, Chirurgie de l'utérus. Paris 1901.
Robb, Cleveland journ. of med. Jan. 1900.
Robinson, The med. age. August 1900 u. St. Paul, med. Journ. Oct. 1902.
Ross. Amer. journ. of obst. Vol. XXXIV. p. 812.
Rühl, Samml. klin. Vorträge. N. F. Nr. 185. 1897.
Rumpf, The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XIV. Nr. 3.
Derselbe, Cincinati lancet-clinic. p. 59 u. 64.
Runge, Lehrbuch der Gynäkologie. 2. Aufl. Berlin.
Salin, Hygiea. Nr. 1. 1900.
Sandberg-Debele, Wratsch 1901. Nr. 20—22.
Savidge, The Amer. journ. gyn. and obst. Vol. XIV. Nr. 5.
Schäffer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VII. Heft 1. p. 58.

Schauta, Lehrb. der ges. Gynäk. Wien 1897.
Schröder, Handbuch. 12. Auflage v. Hofmeier. Leipzig 1898.
Schultz, Klinikai Fürzebek. Nr. 11. p. 209—230.
Schultze, Therapie d. Gegenwart. Heft 4. 1899.
Scott, Glasgow. gyn. soc. Dec. 1903.
Sellheim, Naturforschervers. Karlsbad. 1902.
Semb, Norsk. Mag. for Laegevidenskab. Bd. XII. Nr. 6—7.
Shailer, Amer. journ. of obst. August. 1904.
Sielsky, Przeglad Lekarski. p. 307. 1897.
Sinclair, Journ. of gyn. and obst. Sept. 1903.
Skutsch, Münch. med. Wochenschr.
Sonnenfeld. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19. 1904.
Stevens, Le progrès méd. Nr. 41. 1903.
Talmey. New York med. journ. 1902.
Theilhaber, Münch. med. Wochenschr. Nr. 22 u. 23. 1896.
Tolotschinoff, Lehrbuch. Charkoff 1897.
Treub, Leerboek d. Gynäkologi. 2. Bd. Leiden 1895.
Vaucaire, Traitement des maladies de femmes. 1900.
Veit, Berl. klin. Wochenschrift. Nr. 24. 1899.
Watkins, The Chicago gynaec. soc. Jan. 1899.
Webb, Lancet. August 1897. p. 534.
Webster, Edinbg. med. journ. Sept. 1897. p. 254.
Winawer, Verh. d. VII. Kongr. poln. Ärzte zu Lemberg. 1896.
Winter-Ruge, Lehrb. der gyn. Diagnostik. Leipzig 1896.
Winter, Wiener klin. therap. Wochenschr. 1904. Nr. 1.
Ziegenspeck, Deutsche Ärzte-Zeitung. Heft 14. 1901.

I. Abschnitt.

Kapitel 1.

Normale Lagen und Bewegungen des Uterus.

Literatur.

Normale Lagen des Uterus.

Allgemeines.

v. Arx, Samml. klin. Vorträge. N. F. Nr. 210.
Barth, Norsk. Magazin for Laegevidenskaber. Bd. 12. Nr. 11.
Fritsch, Krankheiten der Frauen. 11. Auflage.
Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie. 2. Auflage.
Mackenrodt, Arch. f. Gyn. Bd. XLVIII. p. 393.
Robb, Cleveland journ. of med. Jan. 1900.
Schauta, Lehrb. der gesamt. Gynäk. Wien 1897.
Sielski, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI.
Testut, Société anatomique de Paris 1895.

Anteversio-flexio.

Alexandroff, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 23. p. 642. 1901.
Baudron, La gyn. Okt. 1901. p. 457.
Boari, Rass. d'ost et de gyn. April 1896.
Burrage, Amer. gyn. a. obst. journ. Vol. XII. p. 12 u. Vol. XVI. Nr. 1.
Casati, Il raccoglit. medico Nr. 6. p. 129. 1895.
Clarke, Journ. med. ass. Chicago. Vol. XXXV. p. 468.
Condamin, Arch. prov. de chir. Nr. 5. 1896.
Davenport, Boston. medical journal 1898.
Forestier, Thèse de Paris. Nov. 1900.
Hohnes, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XIX. p. 769.
Keith, Brit. gyn. journ. Vol. 45. p. 15.
Kingmann, Ann. of gyn. Januar 1901. p. 238.
Lavoyenne, Congr. de gyn. de Bordeaux. 1895.
Lévy, Thèse de Paris 1896.
Löhlein, Ges. f. Geb. Leipzig 1895.
Mauclaire, Ann. de gyn. et d'obst. Fevr. 1901. p. 90.
Nieberding, Würzburger Abhandl. Bd. II. Heft 3.
Pecker, Arch. prov. de chir. 1896. Nr. 11.
Pichevin, Sem. gynéc. Oct. 1901.
Russel, Glasgow. med. journ. 1902. August.
Scott, Glasgow. gyn. soc. Dec. 1903.
Shailer, Amer. journ. of obst. Aug. 1904.
White, Amer. journ. of obst. Vol. XLXI. p. 272.

Intraabdominelle Druckverhältnisse.

v. Bunge, Lehrbuch der Physiologie. 1901. II. Bd.
Contejeau, Compt. rend. des séances de la soc. de biol. p. 235. 1896.
Delore, Rev. de chir. Oct. 1903.
Hagen-Thorn, Zentralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 34.
Hamburger, Arch. f. Physiol. 1896. p. 302 ff.
Hasse, Arch. f. Anat. 1903. p. 23.
Hermann, Lehrbuch der Physiologie. 1896. p. 121.
Hörmann, Die intraabdominellen Druckverhältnisse. Arch. f. Gynäk. Bd. 75. Heft 3.
Kelling, Volkmanns Samml. klin. Vorträge. N. F. Nr. 144.
Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38 u. 39. 1901.
Derselbe, Zeitschr. f. Biol. Bd. XLVI. Heft 2. 1902.
Klein, Zeitschr. f. Biol. Bd. XXXIII. Heft 2. 1896.
Kossmann, Zentralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 27.
Landois, Lehrbuch der Physiol. 1900.
v. Lommel, Lehrbuch der Experimentalphysik. Leipzig 1895.
Meltzing, Boas' Arch. f. Verdauungskrankheiten. Bd. IV. Heft 2. 1898.
Meyer, Zentralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 22 u. 36.
Moritz, Zeitschr. f. Biol. Bd. XXXII. Hft. 3. 1895.
Qurin, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 71. Heft 1. 1901.
Schwerdt, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4—6. 1896.
Verworn, Allgemeine Physiologie. Jena 1901.
Viertel, Veits Handbuch der Gyn. 1897.
Wille, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 20. 1904.
Derselbe, Hegars Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. IX. Heft 1. 1904.
Winkler, Pflügers Archiv. Heft 3 u. 4. 1903.
Wolkow u. Delitzin, Die Wanderniere. Berlin 1899. Hirschwald.

Nachdem sich im dritten Embryonalmonat die Müllerschen Gänge in ihrer unteren Partie vereinigt und einen Genitalkanal mit zweihörnigem Uterus gebildet haben, liegt dieses platte zweizipflige Hohlorgan zunächst völlig außerhalb des kleinen Beckens, über diesem in der Bauchhöhle, vor der Lendenwirbelsäule, der unteren Krümmung derselben etwa parallel, vielleicht auch ein wenig nach vorn geneigt.

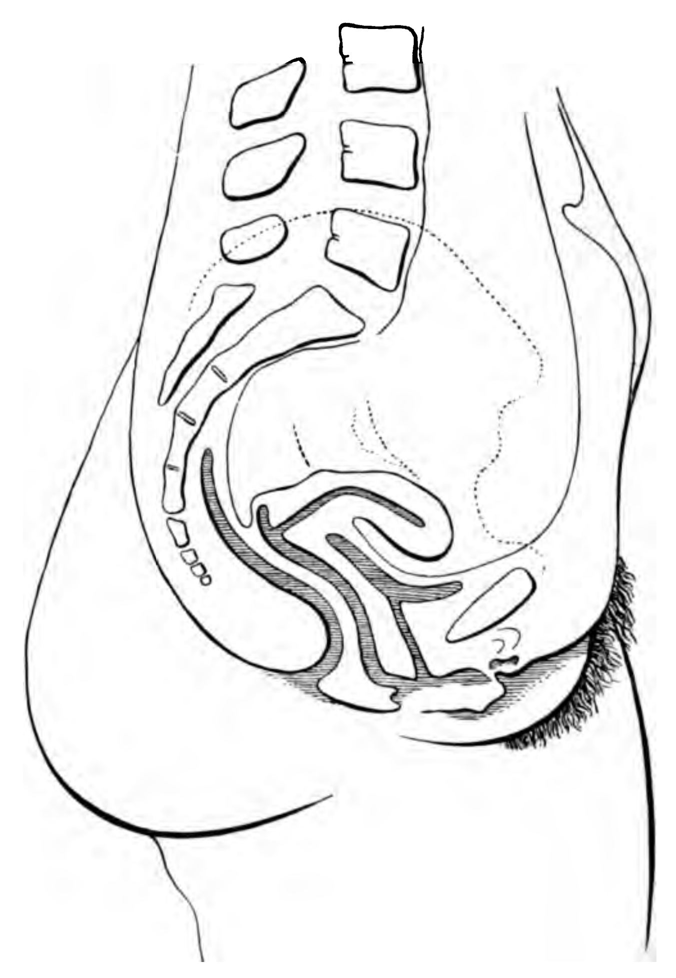


Fig. 1.
Normale Lage und Stellung der inneren Genitalien einer Nullipara nach Schultze. Uterus etwa horizontal gelegen, beschreibt eine beträchtliche Kurve nach unten (normale Anteversio-flexio), liegt mit dem Fundus auf dem Scheitel der Blase auf. Blase leer, zeigt im Profil den Durchschnitt eines schüsselförmigen Organs. Linkes Ovarium punktiert angedeutet, dahinter ebenfalls punktiert linke Douglassche Falte.

Beim reifen Neugeborenen ist der Uterus ein unpaares Organ geworden, hat jede Andeutung einer Bifundalität verloren, seine Cervixpartie macht den größeren, erheblich dickwandigeren Teil, das Corpus, in der Länge gemessen,

höchstens ein Drittel des Gesamtorganes aus. Der untere Teil der Cervix liegt meist im kleinen Becken, der obere samt dem Corpus noch über demselben.

Was die groben Gestaltverhältnisse anbelangt, so traf ich bei Neugeborenen zwei verschiedene Formen an, eine Beobachtung, welche durch spätere Untersuchungen ebenso wie durch die Mackenrodts bestätigt worden ist. Entweder war das Corpus gegen die Cervix ziemlich stark winkelig nach vorn geknickt resp. gebogen, oder es saß gestreckt auf der Cervix auf, Corpus und Cervix hatten etwa eine und dieselbe Achse. Im letzteren Falle war die Stellung des Uterus etwas mehr nach vorn geneigt als beim 6 monatlichen Embryo, verlief etwa parallel der oberen Partie des Kreuzbeines. (Vergl. die entsprechenden Abbildungen im Kapitel Retroversio-flexio, pag. 137.) Von diesem Stadium bis zur Pubertät wächst der Uterus verhältnismäßig am wenigsten. Nur entwickelt sich das Corpus etwas lebhafter, bekommt dickere Wandungen, wird breiter und tritt allmählich ganz in das kleine Becken.



Fig. 2.
Medianschnitt durch das Becken einer 21jährigen Jungfrau. Porträt eines Leichenpräparates nach Kohlrausch. Der Uterus liegt in Retroversion, jedoch nicht in so eklatanter Weise, wie es sonst an der auf dem Rücken liegenden Leiche nach Lösung der Leichenstarre der Fall zu sein pflegt. Die Retroversion würde stärker sein, wenn Kohlrausch nicht vor der Präparation den Mastdarm ebenso wie die Blase angefüllt hätte.

Zur Zeit der Pubertät hat der Uterus meist seine Normalgröße erlangt, mißt etwa 7 cm Cavum und liegt bei leerer Blase und leerem Mastdarm so, wie Fig. 1 zeigt. Während das Corpus gegen die Cervix nach vorn leicht abgebogen ist, verläuft die Achse des Corpus in dem stehenden Mädchen etwa horizontal. Der Fundus liegt einige Zentimeter hinter dem oberen Rande der Symphyse, die Portio etwa 2 cm vor der Articulatio sacro-coccygea.

Dieselbe Lage hat unter genannten Bedingungen der Uterus bei Frauen, welche geboren haben. Nur pflegt bei diesen die Kurve, welche die Cervixpartie nach vorn resp. unten zu beschreibt, und welche gewöhnlich in dieser, nicht wie meist angenommen wird, zwischen Cervix und Corpus liegt, flacher zu sein, das Organ noch gestreckter zu liegen. Dieser Unterschied zwischen Virgines und Frauen, welche geboren haben, ist durch die größere Gracilität und Schlankheit der cervikalen Partie

bei ersteren bedingt, vermöge deren dieselbe in der Lage ist, sich in Richtung und Gestalt der harten, engen virginalen Vagina anzupassen.

Die Kenntnis, daß diese beschriebene die normale Lage des Uterus bei leerer Blase und leerem Mastdarm sei, ist die Frucht sorgfältiger und zum Teil recht mühsamer Arbeiten B. S. Schultzes. Die vor diesen bahnbrechenden Arbeiten allgemein geltende, jetzt aber auch noch hier und da vertretene Anschauung ließ normal den Uterus mehr aufrecht, etwa in der Richtung der Beckeneingangsachse liegen, wie Lehrbücher (z. B. Schroeder, Frauenkrankheiten, I. Auflage, 1874) und Bildwerke älterer Zeit beweisen. Ja einige Anatomen, wie z. B. Henke, glaubten, daß normal der Uterus so läge, wie Fig. 2 zeigt, eine Lage, wie man sie an Leichen, welche längere Zeit auf dem Rücken gelegen haben, findet, und wie sie nur als das Resultat der Schwerewirkung nach gelöster Leichenstarre aufzufassen ist.

Die Methode, vermittelst deren Schultze den Nachweis von der oben beschriebenen als der normalen Lage erbrachte, war nichts anderes als die

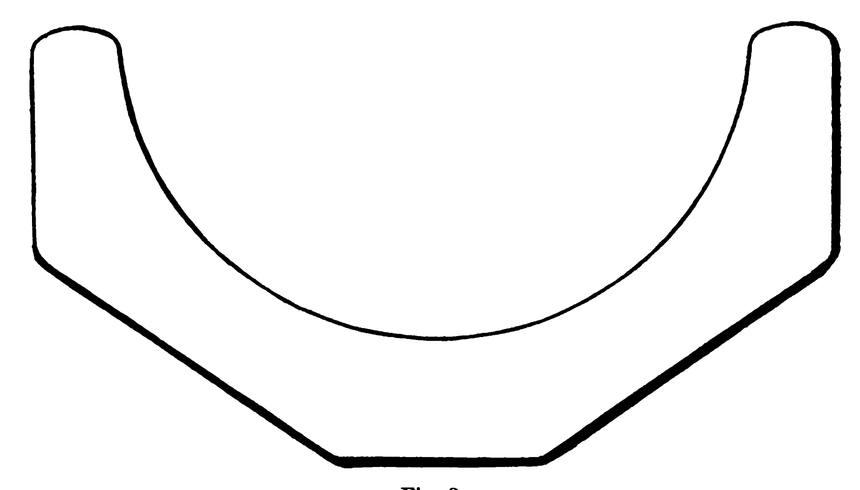


Fig. 3.
Schultzes Beckenbrett in 1/3 natürlicher Größe; dasselbe dient zur Messung der Neigung der durch die Spinae il. ant. sup. und den oberen Symphysenrand gedachten Ebene. Das Brett wird an der liegenden Frau auf diese drei Punkte gelegt und wird dann mittelst eines Klinometers (Winkelmaßes) seine Neigung zum Horizont gemessen.

exakte, sorgfältige bimanuelle Palpation, eine Untersuchungsmethode, um deren Ausbildung zugleich dieser Forscher sich bleibende Verdienste erwarb. Den tiefwurzelnden irrigen Anschauungen gegenüber aber mußte Schultze eine objektivere Methode erfinden, seiner Ansicht Geltung zu verschaffen. Diese Methode bestand, nach Schultzes eigener Beschreibung, in folgendem:

Einer biegsamen aber nicht federnden, mit Maßstab versehenen Sonde geben wir diejenige Krümmung, die der Gestalt des vorher rings umtasteten Uterus entspricht. Bevor wir zur Feststellung der Lage des Uterus schreiten, müssen wir genau ermitteln, welche Neigung zum Horizont das Becken der

Frau zurzeit hat. Zu dieser Feststellung eignet sich an der lebenden Frau allein diejenige Ebene, welche durch die Spinae anteriores superiores ossium ilei und durch die Spinae pubis gelegt wird, welche Ebene bekanntlich nach Hermann Meyer beim bequemen aufrechten Stehen etwa senkrecht, bei horizontaler Rückenlage etwa horizontal liegt. Doch nur etwa. Auch bei festem horizontalen Untersuchungslager dürfen wir nicht ohne weiteres annehmen, daß diese Ebene genau horizontal sei; die willkürliche Biegsamkeit

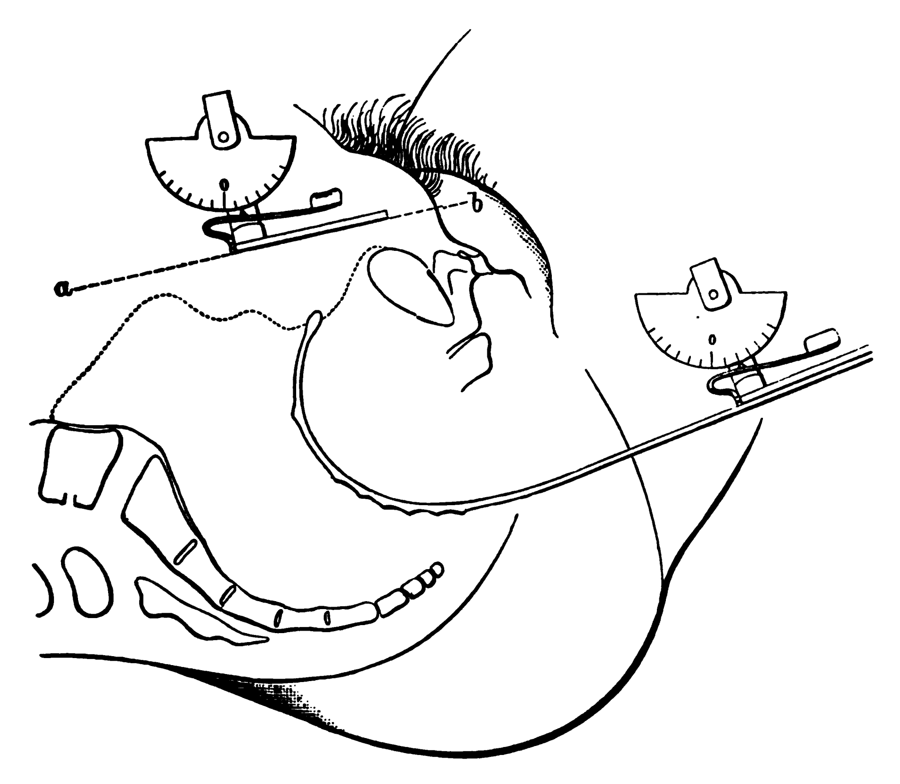


Fig. 4.
Schultzes exakte Bestimmung der Lage des Uterus an der Lebenden. *ab* stellt den Durchschnitt des plazierten Beckenbrettes (Fig. 3) dar; auf demselben das Klinometer. Die Sonde liegt in ungezwungener Haltung im Uterus. Die Messung der Neigung des Sondengriffes zum Horizont mittelst Klinometers in Beziehung zum Neigungswinkel der Pubospinalebene gebracht, ergibt eine korrekte Vorstellung von der Lage des Uterus. Dieselbe ist in normalen Fällen antevertiert-flektiert.

des Körpers in der Lendengegend ist so bedeutend, daß Irrungen um 20 und 30° und mehr stattfinden können. Die Messung der Lage dieser Ebene, ab in Fig. 4, geschieht folgendermaßen. Ein mit Bauchausschnitt versehenes Brett, Fig. 3, wird der bequem zur Untersuchung gelagerten Frau auf die genannten Punkte gleichmäßig fest aufgesetzt, und der Winkel, den es in sagittaler Richtung mit dem Horizont bildet, mittelst Winkelmaß abgelesen. Das Winkelmaß, Fig. 4, besteht aus einer halbkreisförmigen Elfenbeinscheibe,

welche am Rand in Grade eingeteilt und im Zentrum des Kreises an dem rechtwinkeligen Stativ so aufgehängt und durch Metalleinlage so beschwert ist, daß sie in jeder Stellung mit dem Nullpunkt genau abwärts gravitiert, solange die unter ihr hinlaufende Feder herabgedrückt wird. Freilassen der Feder fixiert die den Gradbogen tragende Scheibe, und das auf der Feder befindliche Knöpfchen zeigt die Grade an, um welche zu dieser Zeit die Basis des Instrumentes von der Horizontalen abwich.

Bei unveränderter Lage der Frau wird dann geleitet von zwei Fingern, die den Damm stark abwärts drücken, die nach obiger Vorschrift gebogene Sonde in den Uterus eingeführt, dabei jede Bewegung des Uterus, wenigstens des Uteruskörpers, möglichst vermieden. Auf dem gerade auslaufenden Stiel der Sonde wird mit demselben Winkelmaß dessen Neigung zum Horizont abgelesen. An der bis auf den Stiel sich erstreckenden Zentimetereinteilung der Sonde wird ferner abgelesen, wie weit diese in den Genitalien sich befindet, und mit einem anderen Maßstab konstatiert, wie weit unterhalb der Harnröhrenmündung der Schaft der Sonde zur Zeit der Messung den Introitus vaginae schneidet.

Genau nach den so gewonnenen Maßen und Winkeln wird dann die Gestalt der Sonde in ein möglichst korrektes Beckenschema von natürlicher Größe unmittelbar übertragen. Die obersten 7 cm der Sonde geben genau die Stelle an, an welcher zur Zeit der Messung das Cavum uteri sich befand. (Fig. 4.)

Die eben beschriebene Lage behält der Uterus auch unter normalen Verhältnissen nicht konstant bei. Wie jedes Organ der Bauchhöhle, so befindet sich auch der Uterus in einem fortwährenden Lagewechsel. Die Exkursionen dieser normalen Bewegungen sind nicht unerheblich; sie sind nicht so bedeutend wie die des Darms, aber doch erheblicher als z. B. die der Leber und der Milz. Die Kräfte, welche bei diesen Bewegungen als wirksam in Betracht kommen, sind 1. der Wechsel der Füllungszustände der Nachbarorgane, des Mastdarms und der Blase, 2. die Gravitation, 3. die Aktion der in und unter den Mesometrien (Parametrien) verlaufenden glatten Muskelfasern.

Füllt sich die Ampulle des Rektums, und legt sich der Fäkalballen hinter die Portio vaginalis, so wird der Uterus in toto nach vorn geschoben (Antepositio) und richtet sich zugleich mit dem Fundus etwas auf. Tritt die Kotsäule in die unterste Partie der Ampulla recti, so wird der Uterus in toto erhoben (Elevatio), meist auch zugleich etwas nach vorn geschoben (Antepositio). Diese Bewegungen sind sehr sinnfällig und als solche durch das Getast leicht zu erkennen, wenn die Beobachtungsobjekte tagelang an Obstipation litten, und der Fäkalballen ganz besonders voluminös und wasserarm geworden ist; recht eklatant sind sie auch bei Frauen mit engem Becken, wo der Fäkalballen einen größeren Bruchteil des kleinen Beckens einnimmt, als unter normalen Verhältnissen. Hier kann die Fäkalmasse den Uterus

nach vorn und oben fast ganz aus dem kleinen Becken heraus anteponieren und elevieren.

Die Lageveränderung, welche der Uterus durch die Blasenfüllung erfährt, besteht darin, daß er in toto nach hinten oben geschoben und zugleich um eine quer verlaufende Achse etwas nach hinten gedreht wird. Dabei kann er fast ganz aus dem Becken herausgehoben werden, die Dislokation kann

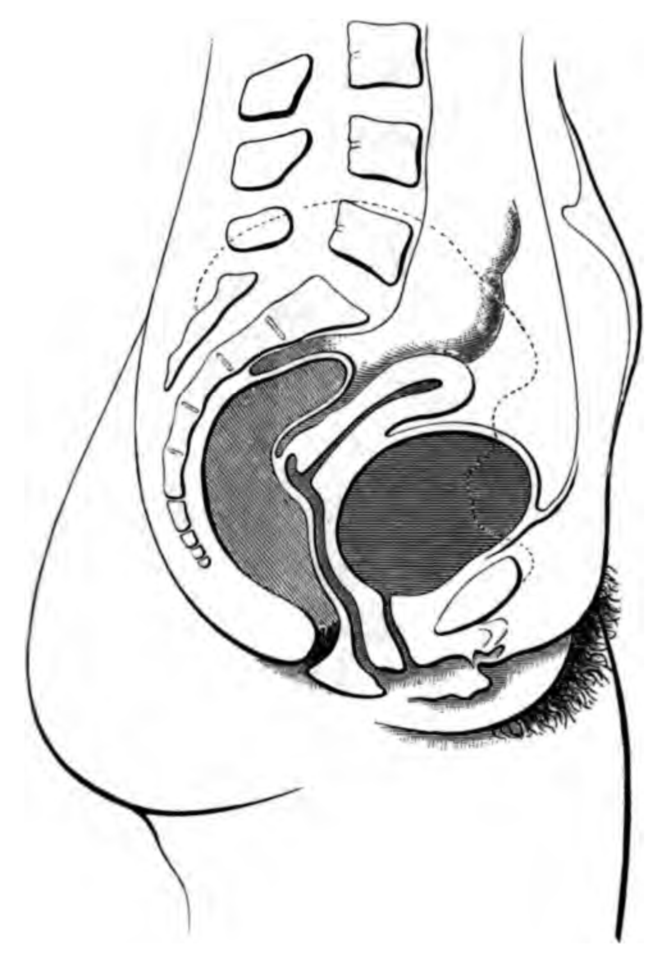


Fig. 5.
Normale Elevationsstellung des Uterus durch die Füllung der Blase und des Rektums bedingt (nach Schultze).

sehr bedeutend sein. Unter normalen Verhältnissen entfernt sich dabei die vordere Uteruswand nicht von der hinteren oberen Blasenwand.

Die Bewegungen, welche die Schwere dem Uterus erteilt, sind in ihren Exkursionen viel unbedeutender, als die eben beschriebenen; sie können durch die tastenden Hände nicht ohne weiteres, nur mit Hilfe komplizierterer

Beobachtungsmethoden wahrgenommen werden. Und auch dann sind die Bewegungsexkursionen einigermaßen deutlich nur unter der Bedingung, daß es sich um einen vergrößerten Uterus handelt, also z. B. um einen puerperalen.

Ich habe derartige komplizierte Beobachtungen unternommen, um seiner Zeit die Frage zu beantworten, ob die aufrechte Stellung geeigneter sei, bei einer Wöchnerin einen Prolaps hervorzurufen oder anzubahnen, als die Rückenlage. Diese Beobachtungen wurden mit Zuhilfenahme der oben beschriebenen

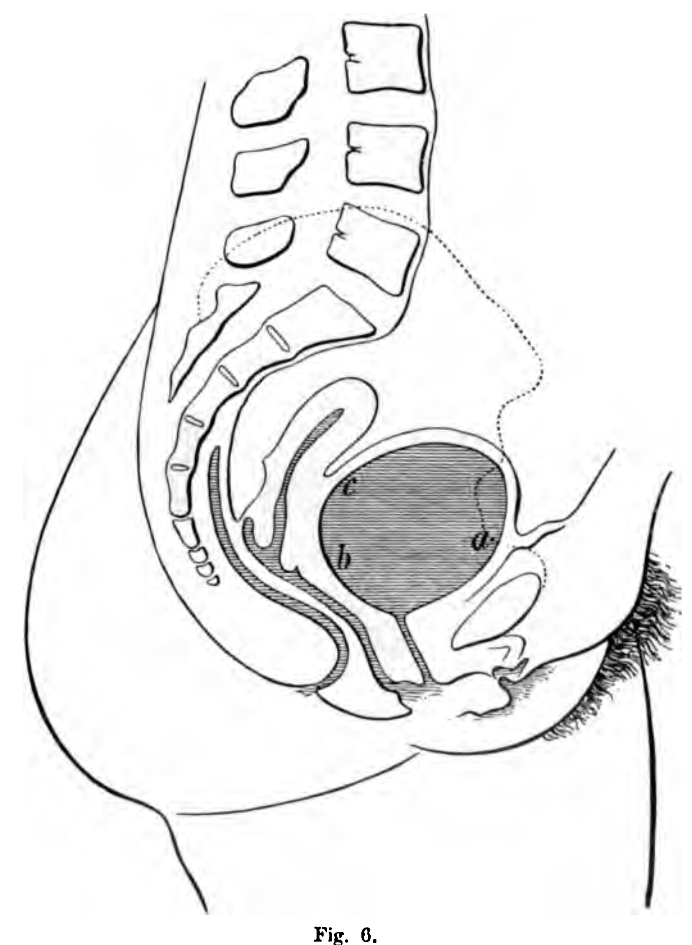


Fig. 6.
Normale Retropositionsstellung des Uterus durch Blasenfüllung bedingt (nach Schultze).

Schultzeschen Methode, mittels Beckenbrett, Winkelmaß und Sonde begonnen; weitere Messungen in diesem Sinne wurden so ausgeführt, daß ein an die Portio angehakter dünner Maßstab in seinem Verhalten an der Liegenden und Stehenden beobachtet wurde, ob er weiter herausragte oder weiter hineinging (Fig. 8), endlich noch exakte Messungen von Urethra und Blase aus vorgenommen, welche die Entfernung der Urethralöffnung von dem nächst-

gelegenen Punkte der unteren Uteruswand, und zwar in der Richtung der Pubospinal ebene (Fig. 9) feststellten.

Das eklatante Ergebnis dieser Untersuchungen war, daß bei der stehenden Frau der Fundus uteri noch weiter nach unten sinkt, die Portio vagi-



Fig. 7.
Darstellung des Einflusses der Körperstellung auf die Lage des Uterus. Letzterer ist, um die Unterschiede prägnanter erscheinen zu lassen, vergrößert gedacht, wie denn auch die für das in dieser Fig. 7 dargestellte Gesetz grundlegenden Untersuchungen von mir an Wöchnerinnen vorgenommen worden sind. ····· Lage des Uterus an der stehenden, – — Lage des Uterus an der auf dem Rücken liegenden Frau, d. h. an der Stehenden sinkt das Corpus uteri mehr vorn über, die normale Anteversio-flexio wird noch verstärkt; umgekehrt bei der auf dem Rücken Liegenden.

nalis etwas in die Höhe steigt, bei der liegenden die Portio mehr nach unten und der Fundus etwas nach oben steigt, wie es Fig. 7 zeigt. Wenn, wie gesagt, die entsprechenden Exkursionen klein sind, so haben diese Beobach-

tungen dennoch ausschlaggebende Bedeutung für die Theorien über die Entstehung des Prolapses und der Retroversio-flexio, und deswegen erfolgt an dieser Stelle ihre ausdrückliche Erwähnung.

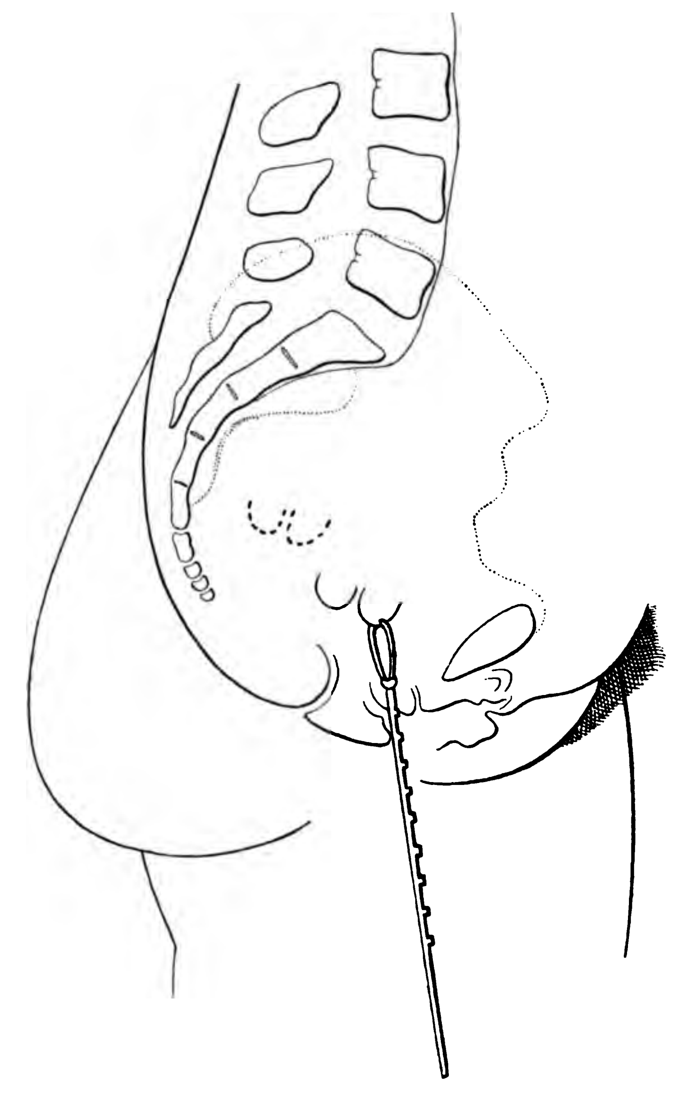


Fig. 8.
Illustration eines Versuchs, welcher zeigt, wie der Uterus durch die Stellungsveränderung der Frau seine Lage wechselt: Bei der auf dem Rücken liegenden Frau wird ein graduierter Stab, der mit zwei Häkchen versehen ist, an die Portio angehakt und vermerkt, bis wieweit der Stab aus der Vulva herausragt. Dann läßt man die Frau aufstehen. Und nun beobachtet man, daß der Stab erheblich weiter in die Vagina hineingeht, mithin die Portio höher in das Becken hinaufsteigt. Die angehakte Portio bezeichnet deren Stellung bei der Rückenlage der Frau, die punktierte beim aufrechten Stehen.

Ob die Gravitation in der Lage ist, dem Uterus seitliche Bewegungen, also bei Seitenlage, zu erteilen, entzieht sich der direkten Beobachtung; am

stark vergrößerten, also graviden Organ sind derartige Bewegungen ja sehr sinnfällig und auch allgemein bekannt.

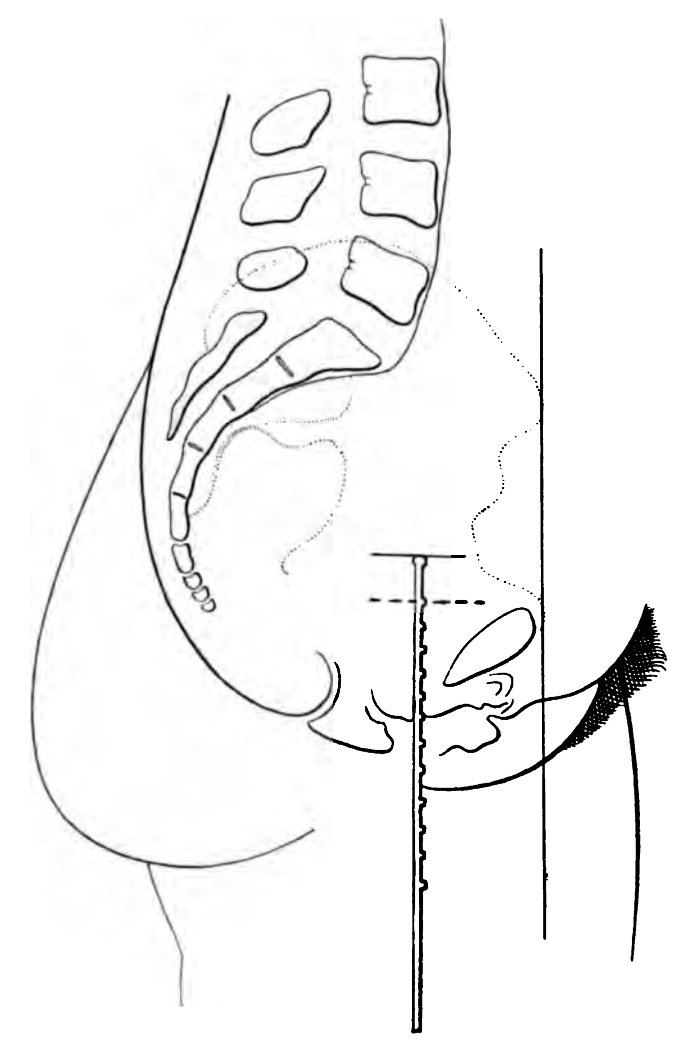


Fig. 9.

Illustration eines Versuchs, welcher ebenfalls zeigt, wie der Uterus durch die Stellungsveränderung der Frau seine Lage wechselt. Bei der auf dem Rücken liegenden Frau wird ein graduierter Stab, am oberen Ende mit einem Knopf versehen, durch die Harnröhre in die Blase eingeführt, bis der Knopf die untere Wand des Uterus berührt. Die Richtung, in welcher dieser Stab eingeführt wird, ist der Pubospinalebene, wie durch den entsprechenden Strich in der Figur angedeutet ist, welcher die Spina il. ant. sup. und den oberen Rand der Symphyse schneidet. Dann wird an der Stehenden der Stab in derselben Richtung eingeführt. An der Zentimetereinteilung des Stabes kann abgelesen werden, daß die Distanz zwischen Urethramündung und unterer Uteruswand kürzer ist an der Stehenden (punktierter Querstrich), als an der auf dem Rücken Liegenden (Querstrich).

Beide Versuche, sowohl der in Fig. 8, wie der in Fig. 9 dargestellte müssen an Frauen mit vergrößertem Uterus unternommen werden, damit die Distanzunterschiede groß genug sind, um meßbar zu werden, also am besten an Wöchnerinnen.

Bemerken möchte ich, daß bei diesen Bewegungen, welche wir kurzweg als Resultat der Schwere des Uterus kennzeichneten, nicht nur diese, sondern auch die der anderen Baucheingeweide in Betracht kommt und gelegentlich auch intraintestinale Druckschwankungen. Dazu äußere ich mich zusammenfassend am Ende dieses Kapitels in dem Abschnitt über intraabdominale Druckverhältnisse.

Der dritte Faktor, welcher bei den Bewegungen des Uterus in Frage kommt, ist der Muskelzug der in den breiten, runden und Douglasschen

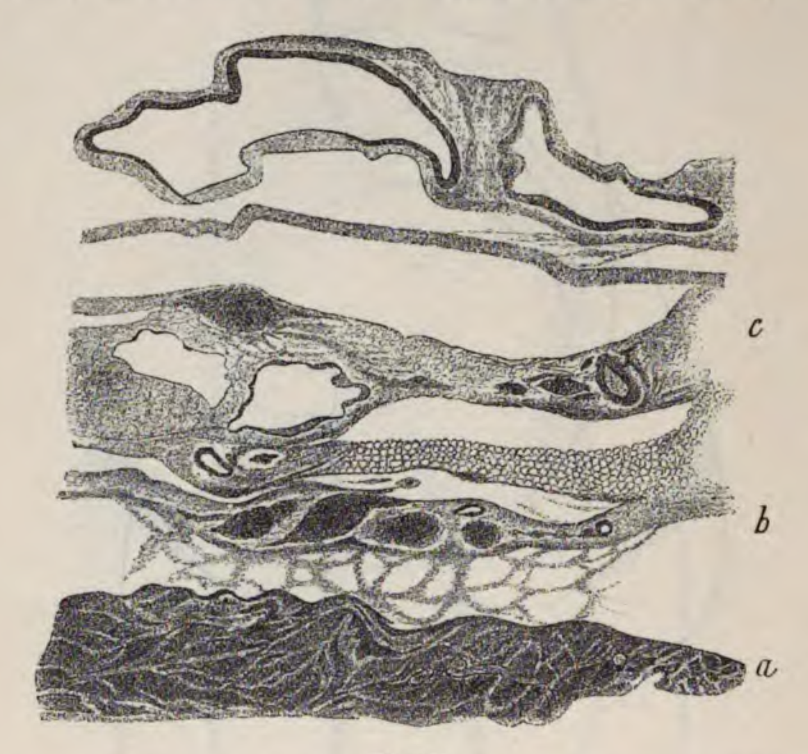


Fig. 10.

Schnitt durch den hinteren Teil des Ligamentum latum einer Nullipara von 25 Jahren. Man sieht lockere Bindegewebsmaschen, in der Mitte etwas Fettgewebe, außerdem aber quer und schräg getroffene Muskelbündel. Diese sind am dürftigsten in den hinteren Ligamentpartien (Zone *c*); bei *b* sind schon 4 bis mehr Bündel getroffen; Zone *a* besteht ausschließlich aus quer geschnittenen Bündeln glatter Muskulatur. Diese Zone *a* stellt einen Teil des Hauptmuskelzuges in der Tiefe des breiten Ligaments dar, welcher von der Cervix zur Fascia pelvis zieht (Ligamentum transversum colli nach Mackenrodt). Schwache Vergrößerung.

Ligamenten eingelagerten, sehr massenhaften glatten Muskelfasern. Diesen Apparaten kommt eine Art antagonistischer Funktion zu, sofern sie die Aufgabe haben, die Gleichgewichtsverhältnisse normal zu erhalten, Störungen derselben zu korrigieren. Sie sind es, welche den Uterus bei der Entleerung der Blase wieder in seine frühere Stellung ziehen, sie sind es, welche analog bei der Mastdarmentleerung wirken, sie sind es, welche hauptsächlich und

in erster Linie die Konstanz der Lage des Organs garantieren. Sie haben dem Uterus gegenüber dieselbe Funktion, wie die analogen Apparate im Mesenterium dem Darm, in den „Ligamenten“ der großen Unterleibsdrüsen diesen gegenüber. Die stärksten Muskelapparate liegen in den breiten Ligamenten oder, richtiger gesagt, unter denselben; diese sind es hauptsächlich, welche das Organ normal gelagert erhalten. Recht stark mit Muskulatur ausgerüstet sind die runden Ligamente, welche hauptsächlich in Aktion treten, wenn es gilt, den durch Füllung der Blase nach hinten und oben abgewichenen Fundus wieder nach vorn und unten zu bewegen. Ärmer ausgestattet sind die Douglasschen Peritonealduplikaturen; diesen Apparaten kann ich die hohe funktionelle Bedeutung, welche ihnen Schultze beimißt, nicht zuerkennen; daß der cervikale Teil des Uterus an seiner normalen Stelle, d. i. hinten im Becken, erhalten wird, ist wesentlich Leistung der unter den breiten Ligamenten verlaufenden Muskulatur, sie beugen dem Nachuntentreten dieses Organteils, mithin der Entstehung der Retroversion und des Prolapses vor.

Die eingehendsten Untersuchungen über die Muskulatur des Ligamentapparates des Uterus stammen von Mackenrodt.

Diese haben ergeben, daß sich der sehr kräftige, ohne weiteres als außerordentlich leistungsfähig anzusprechende Muskelapparat zwischen Cervix und weniger den Beckenknochen, als hauptsächlich der Fascia pelvis ausspannt, so daß letztere das andere Punctum fixum dieser Muskelmasse darstellt. Diese Muskelmasse, welche sich nach hinten zu bis unter die Douglasschen Falten, nach vorn, wie bereits Ziegenspeck fand, auf die Blase erstreckt, nennt Mackenrodt Ligamentum transversum colli oder Ligamentum latum colli, Kocks Ligamentum cardinale (cardo, die Türangel). Die auf die Blase übergreifenden Fasern, ebenso wie die Retractores uteri sind dieser Muskulatur gegenüber gut zu isolieren. Das zwischen den Peritonealfalten, unmittelbar unterhalb der Tube liegende Gewebe fand ich mit Mackenrodt arm an Muskulatur.

Da der größte Teil der Muskulatur an der Fascia pelvis inseriert, so gewinnt auch dieses Organ eine hohe Bedeutung für Lage und Lageveränderung des Uterus.

Seltsamerweise ist diese Bedeutung der Muskulatur im Mesometrium bis zum heutigen Tage nicht allgemein anerkannt worden. So meint Fehling: „Die Bedeutung der sogenannten Bänder des Uterus ist für gewöhnlich Null; diese treten erst pathologischerweise in Tätigkeit.“ Ähnlich äußert sich Fritsch. Schroeder, Doléris sehen das hauptsächlichste Befestigungsmittel des Uterus in der normalen Beschaffenheit des Uterusparenchyms; Charles Bell und M. Duncan in dem Tonus der Scheide, Emmet im Beckenbindegewebe, v. Winckel in den Gefäßen der Ligamenta lata. Bei dieser Differenz gegenüber der von Hodge, Schultze und mir vertretenen Ansicht von der ausschlaggebenden Bedeutung der Ligamentmuskulatur waren die sorgfältigen Studien Mackenrodts von entscheidender Wichtigkeit.

Wenn nun schon diesen Muskelapparaten, so verhält sich eine große Anzahl der Gynäkologen den als Ligamenta rotunda gekannten gegenüber äußerst zweifelnd; diese sollen deswegen auf das Corpus uteri keinen Zug ausüben können, weil sie gekrümmt verlaufen. Diese Anschauung ist durchaus irrig. Jeder, welcher bei Sektionen oder bei Gelegenheit der Alexanderschen Operation sich eine Anschauung von der Stärke, von der Mächtigkeit dieses Muskelapparates verschafft hat, kann keinen Augenblick zweifeln, daß derselbe leistungsfähig sein und bleiben muß, und daß er tatsächlich auch wirkt. Es ist ein für glatte wie für quergestreifte Muskulatur gültiges Gesetz, daß sie da, wo sie nicht gebraucht wird, nicht ständig in Tätigkeit ist, atrophiert. Würden die Ligamenta rotunda untätig sein, wir würden nie so kräftig entwickelte Muskulatur in ihnen finden, wie es ständig und bei jeder

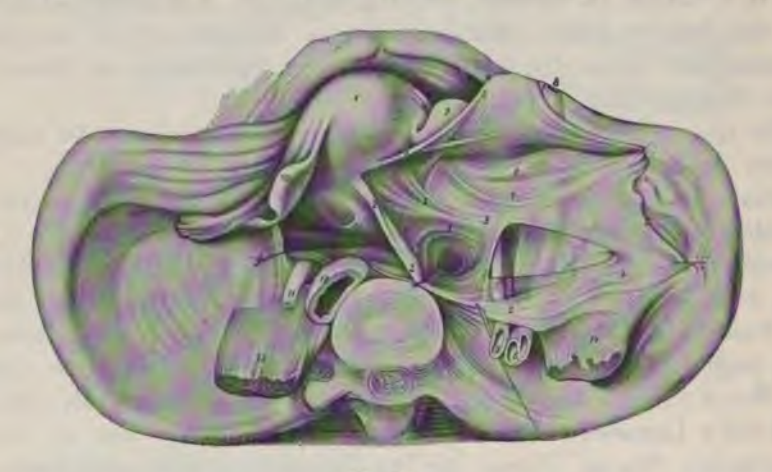


Fig. 11.

1/3 natürlicher Größe. Die in der Basis des rechten Ligamentum latum einer Multipara veraufende Muskulatur nach Mackenrodt (Ligamentum transvers. colli dextrum). Uterus unter das linke Schambein gedrängt. Hinteres Peritonealblatt des rechten Ligamentum latum ca. 1 cm über dem Orific. intern. uteri durch einen bis an die Beckenwand reichenden transversalen Schnitt gespalten und nach oben und unten zurückgeschoben und fixiert (2—2—2). 1 Uterus. 3—3—3 Muskulatur an der Basis des Ligamentum latum. Daneben ein dreieckiger Schlitz angelegt, um den subfascial liegenden rechten Ureter und die rechten Vasa hypogastr. sichtbar zu machen. 4 Ligam. sacrouterin. dextr. 5 Rechter Ureter. 6 Vasa hypog. dextr. 7 Zarter Bindegewebskern des rechten Ligam. lat. corp. uteri. 8—8 Konturen des rechten Ligam. rotund. 9 Ovar. dextr. 10 Ovar. sinistr. mit Tube. 11 Linker Ureter. 12 Rectum. 13—14 Linker und rechter Musc. iliopsoas.

der von uns so häufig ausgeführten Alexanderschen Operation (cf. Kap. 11) der Fall ist.

Was den gekrümmten Verlauf betrifft, so wird derselbe in den Abbildungen häufig und stark übertrieben. Aber auch, wenn der Muskel des Ligamentum rotundum im Halbkreis verliefe, so würde er dennoch bei der eigentümlichen Anordnung seiner Elemente einen energischen Zug auf die Uterushörner ausüben können. Der Muskel steckt in seiner Peritonealduplikatur und im Leistenkanal nicht wie in einer hohlen Röhre, sondern ist Millimeter für

Millimeter fest mit dem Peritoneum und außerhalb der Bauchhöhle im Leistenkanal mit dem Obliquus internus und dessen Faszie verwachsen. So sind die Puncta fixa nicht die Enden des Gesamtmuskels, als welchen wir das Ligamentum rotundum aufzufassen haben, sondern jede kleinste Strecke desselben hat ein Punctum fixum. Die Sache liegt hier also genau ebenso wie für die übrige Ligamentmuskulatur.

Wie im ganzen Körper ein Organ das andere benachbarte stützt, so haben wir naturgemäß auch in den Nachbarorganen, soweit sie den Abschluß der Leibeshöhle nach unten bewerkstelligen, Stützapparate des Uterus zu

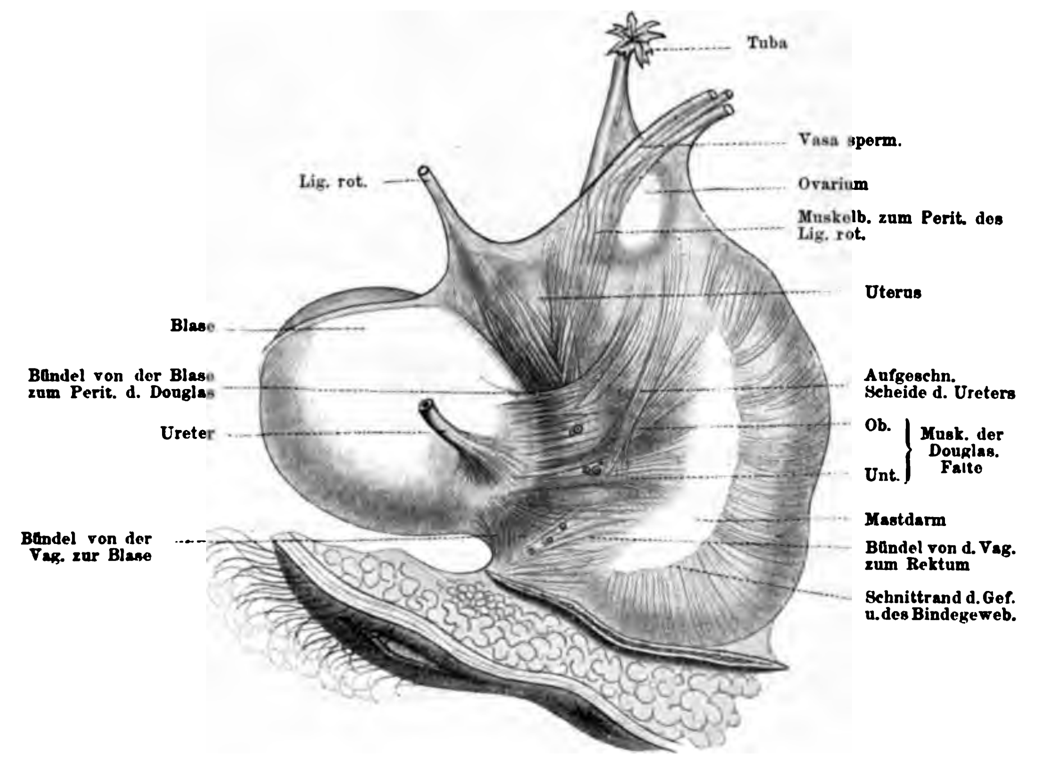


Fig. 12.
Muskelzüge der Nachbargebilde des Uterus nach Ziegenspeck.

sehen: also in dem peritonealen Überzug, in der Scheide, in der Fascia pelvis, wie bereits gesagt; indirekt in dem Beckenboden, dem Damm.

Die Bedeutung dieser Organe ist durchaus nicht zu unterschätzen; sie sind es, welche den Uterus in normaler Höhe im Becken halten, sie sind es, welche der Ligamentmuskulatur erst eine normale und ersprießliche Funktionierung ermöglichen. Tritt eine Dehnung der Fascia pelvis ein, so wird der eine Insertionspunkt der glatten Muskulatur der Ligamenta cardinalia, der Ligamenta transversa colli verschoben, die Muskulatur

kann noch so normal funktionieren, das Resultat in Bezug auf die Beeinflussung der Uterusstellung kann fehlerhaft sein. Es kann die Folge sein, daß aus der Retropositions-Elevationsstellung bei Blasenfüllung der Uterus nicht prompt in die normale Anteversio-flexio zurückkehrt, daß er in einer Stellung verharrt, aus welcher leicht eine schwer fehlerhafte sich entwickelt. Ist der Beckenboden defekt oder erschlafft, so fällt eine wichtige Stütze fort, den übrigbleibenden anderen Organen, welche den Uterus zu halten haben, wird zu ihrer Normalleistung noch die Aufgabe aufgebürdet, die zum Wegfall gekommene Stütze des Beckenbodens zu ersetzen. Wenn sie das dennoch leisten, so kann bald ein Stadium eintreten, in welchem sie dazu nicht mehr imstande sind, sie den Uterus sinken lassen.

Wollen wir streng unterscheiden zwischen Befestigungs- und Bewegungsorganen des Uterus, so kommt für die ersteren die glatte Muskulatur des Ligamentapparates nicht in Betracht. Glattes Muskelgewebe ist nicht straff, nicht fest, sondern sehr leicht dehnbar. Dagegen ist fasziales, sehniges Gewebe, Bindegewebe straff, fest, wenig dehnbar. Wir können in letzteren Gewebsgruppen, soweit sie den Uterus mit dem übrigen Organismus verbinden, diejenigen Apparate sehen, welche ihn stützen, festhalten, das sind also der peritoneale Überzug des Uterus, die Fascia pelvis, die faszialen, sehnigen Gebilde der Ligamenta lata uteri, der Beckenboden, der Damm. Dagegen bewegt die glatte Muskulatur des Ligamentapparates den Uterus und bringt ihn, nachdem ihn Blasenfüllung, Rektumfüllung oder Stellungsveränderung des Körpers aus der Normalruhelage herausgebracht haben, wieder in diese zurück. Beide Organgruppen sind integrierende, einander ergänzende Faktoren für den Fortbestand der Normallage des Uterus. Sind die Befestigungsmittel insuffizient, so kann, wie obiges Beispiel zeigte, die Ligamentmuskulatur nicht normal funktionieren, ist die Ligamentmuskulatur nicht normal, so bleibt der Uterus nach Blasenfüllung, Rektumfüllung etc. in den diesen Zuständen entsprechenden Stellungen, auch wenn die Entleerung dieser Organe erfolgt ist, und kann von dieser Stellung aus bei leeren Nachbarorganen durch akzessorisch wirkende Kraftimpulse leicht in bleibende fehlerhafte Stellungen gedrängt werden. Es ist von Bedeutung, zwischen den normalen Befestigungsorganen und den normalen Bewegungsorganen des Uterus zu unterscheiden, von ganz besonderer Bedeutung für eine korrekte ätiologische Würdigung der pathologischen Lageveränderungen des Uterus, der Retroversioflexio, des Deszensus und Prolapsus.

Die intraabdominalen Druckverhältnisse.

Schatz nahm an, daß im Abdomen ein vom statischen Druck (bedingt durch die Schwere der Eingeweide) und der willkürlichen Anstrengung der Bauchpresse unabhängiger einheitlicher Druck herrsche. Dieser einheitliche Druck sei bedingt durch eine konstante Spannung der Bauchwände. Dieser Ansicht traten spätere Autoren, Quirn, Winkler und Koßmann, im wesentlichen bei.

Ende der 70er Jahre machte ich Untersuchungen über Druckverhältnisse im Abdomen und konnte feststellen, daß im Rektum gemessen an der stehenden Person ein Druck besteht von der Höhe einer Wassersäule, welche etwa so groß ist, wie die Entfernung des Rektums von der Kuppel des Zwerchfells, daß an der auf dem Rücken liegenden Person ein Druck besteht etwa so groß, wie eine Wassersäule, welche der Distanz des Rektums bis zu der erhabensten Stelle der Bauchdecken entspricht, daß der ebenso im Rektum gemessene Druck bei der in Knieellenbogenlage befindlichen Frau negativ ist. Diese Beobachtungsergebnisse schlossen die Existenz eines konstanten intraabdominalen Druckes nicht mit Sicherheit aus. Sie schienen zu den Untersuchungen Ludwigs zu passen und durch sie erklärt, daß die Summe des spezifischen Gewichtes der Eingeweide durchschnittlich etwa gleich dem gleichen Volumen Wasser ist, sofern einzelne Eingeweide schwerer (Leber, Milz), einzelne leichter (luftgefüllter Darm) als Wasser sind, und stimmten zu Braunes Annahme, daß der Druck im Becken etwa 40 cm Wasser an der stehenden Person betrage. Durch erst kürzlich publizierte Untersuchungen Hörmanns ist die Ansicht von Weisker und Moritz bestätigt worden, daß ein intraabdominaler Druck im Sinne einer einheitlichen Größe nicht existiert. Hörmann vertritt den Standpunkt, daß alle Methoden und Versuche, die „absolute“ Größe des intraabdominalen Druckes zu bestimmen, auf irrtümlichen physikalischen Voraussetzungen beruhen. Bei völlig ruhender Bauchmuskulatur wird durch sie kein konstanter Spannungsdruck auf den Abdominalinhalt ausgeübt.

Dagegen sind es vor allem die im Abdomen wirksamen Gesetze der Statik, welche den Druck an verschiedenen Stellen desselben verschieden gestalten und gestalten müssen; die Verschiedenheit der Druckgrößen wurde schon durch den von mir gemachten einfachen Versuch, bei welchem ich das Rektum mit Wasser füllte und diese Wassersäule durch ein unelastisches Rohr mit einer Steigröhre in Verbindung brachte, bewiesen, wodurch für die Stehende und für die auf dem Rücken Liegende im Rectum außerordentlich verschiedene Druckwerthe erwiesen wurden. Es ist das Gewicht der Eingeweide, welches diesen Druck macht. Um die Verschiedenheit des Druckes an verschiedenen Stellen noch präziser zum Ausdruck zu bringen, sei noch ein Versuch Moritz' erwähnt. Er maß den intrastomachalen Druck, d. h. den im Magen, und stellte fest, daß dieser in rechter Seitenlage stets wesentlich niedriger war als in linker, und zwar waren die Differenzen so bedeutend, daß sie nicht allein durch die extramediane Lage des Magens erklärt werden konnten, sondern durch das bedeutende Gewicht der Leber, welche in linker Seitenlage am meisten auf den Magen lastet, bedingt sein mußten.

Ein weiterer wichtiger Grund für die Verschiedenheit des Druckes an verschiedenen Stellen des Abdomen ist der in den Eingeweide-Hohlorganen herrschende Sonderdruck (intraintestinaler Druck). Das ist neben der Statik der zweite wichtige, die intraabdominalen Druckverhältnisse beeinflussende Faktor.

Wenn, wie Hörmann sagt, ein stark aufgeblähter Darmabschnitt direkt der Bauchwand anliegt, wird er auf diese einen wesentlich höheren Druck ausüben, als eine gasleere Darmschlinge auf eine andere Seite der Bauchwand. Ebenso wie die Gasfüllung im Darm kann die Flüssigkeitsfüllung, z. B. in der Blase, welche noch von der Kontraktionsfähigkeit ihrer Wandungen beeinflußt werden kann, einen von anderen Momenten völlig unabhängigen Sonderdruck darstellen.

Unangefochten durch die neueren Untersuchungen Hörmanns bleibt die Tatsache, daß es Momente gibt, welche steigernd auf die abdominalen Druckverhältnisse einwirken: die Tätigkeit der Bauchpresse, passive Wandspannung infolge starker Vermehrung des Abdominalinhalts. Doch bleibt wichtig, daß dadurch die lokalen Druckdifferenzen nicht beseitigt werden.

Lokal kann der Druck im Abdomen, bezw. in den Abdominalhohlorganen unteratmosphärisch (negativ) werden. Dazu betont Hörmann ausdrücklich, daß es natürlich einen allgemeinen negativen intraabdominalen Druck nicht gibt, wie es ja einen solchen positiven auch nicht gibt. Der lokal negative Druck in den gashaltigen Hohlorganen erklärt sich vor allem durch eine Volumvergrößerung der Bauchhöhle in gewissen Lagen, z. B. in der Knieellenbogenlage, und ein dadurch bedingtes Mißverhältnis zwischen Volum und Inhalt derselben. Ein solches Mißverhältnis kann bestehen, weil der atmosphärische Außendruck bei diesen Lagen nicht allseitig direkt auf den Inhalt wirken und sich auf diesen fortpflanzen kann.

In dieser Weise gestalten sich nach Hörmanns diese komplizierte Materie klärenden Untersuchungen die im Abdomen herrschenden Druckverhältnisse. In diesem Sinne ist, wenn er unten gelegentlich gebraucht wird, der Begriff intraabdominaler Druck zu verstehen. Immer wieder zu betonen, es handelt sich dabei nicht um einen konstanten einheitlichen, an allen Stellen des Abdomens gleichen Druck. Ein Beispiel mag für die Beckenorgane noch konstruiert werden.

Auf der hinteren oberen Fläche des normal gelegenen Uterus wirkt an der stehenden Person ein Druck von ungefähr 40 cm Wasser. Dieser selbe Druck lastet an der stehenden Person auch auf der unteren (vorderen) Fläche des retroflektierten Uterus. Derselbe Druck also trägt in ersterem Falle zur Sicherung der Normallage des Uterus, im anderen zur Verschlimmerung seiner Falschlage bei. Liegt auf dem Uterus eine gasgeblähte Partie des S romanum direkt auf, so kann dadurch der Druck, unter welchem er sich befindet, gesteigert werden. Liegt auf der unteren Wand des retroflektierten Uterus die exzessiv gefüllte, stark gespannte Harnblase auf, so kann die Drucksteigerung, unter welchem dieser sich befindet, erheblich sein. Liegt die Frau auf dem Rücken, so wird, Retroflexion vorausgesetzt, die vordere untere Wand des Uterus nicht mit 40 cm Wasser, sondern nur mit etwa 10 cm Wasser belastet; die schädigende Wirkung des intraabdominalen Druckes (Eingeweidegewichtes) ist also in der Rückenlage erheblich geringer als in der aufrechten Stellung.

II. Abschnitt.

Anomalien der Beweglichkeit des Uterus.

Kapitel 2.

Pathologische Fixation des Uterus.

Literatur.

Pathologische Fixation und Parametritis posterior.

Acconci, Padua. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. p. 484.
Bröse, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLVI. p. 93.
Brohl, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. p. 835.
Burrage, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XII. p. 12.
Carmichael, Edinburg. journ. obst. gyn. brit. empire 1903. Sept.
de Cimo, Thèse de Paris 1897.
Cittadini, Bull. de la soc. belge de gyn. et d'obst. Nr. 4.
Davenport, The Amer. gyn. and obst. journ. April. 1901.
Demain, Thèse de Paris 1903.
Dietel, Arch. f. Gyn. Bd. LXIII. Heft 1 u. 2.
Doleris, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1902. Bd. XIV. Heft 4. p. 728.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXV. Nr. 23. p. 623.
Dumont u. Savelli, Marseille méd. 15. Nov. 1902.
Ewald, Med. Wochenschr. New York. 1902.
Ferrari, Arch. ital. di gin. Nr. 6. Napoli 1902.
Fleischl, A retrodeviatiók és azok gyógyítása. Budapest 1895.
Fochier, Rév. de chir. Août 1900.
Foix, Thèse de Bordeaux. Nr. 82.
Frigyesi. Gynäkologia. Nr. 1. 1904.
Goelet, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII. p. 847.
Goffe, Med. acad. of New York. Jan. 1903.
Gouilliond, Congr. de gyn. de Bordeaux. 1895.
Graudin, Med. acad. of New York. Jan. 1903.
Harrison, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VI. p. 402. 1895.
Hochenegg, Wiener geb. u. gyn. Gesell. Febr. 1895.
Jacobs, Policlinique. Nr. 4. 1895.
Derselbe, Arch. de tocol. et de gyn. Tome XXIII. Nr. 7. p. 503.
Jasinski, Czasopismo Lekarskie. p. 97. 1901.
Jayle et Lima, Rév. de gyn. et de chir. abdom. Nr. 6. 1897.
Jolinière de Bouquet, Thèse de Lyon 1896.
Kleinwächter, Enzyklop. Jahrbücher. N. F. II. 1903.
Klotz. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 18. p. 561.
Kouwer, Niederl. geb. Gesell. April 1903.
Lawrinowitsch, Diss. St. Petersburg. 1902.
Lehmann, Berl. klin. Wochenschrift. Nr. 21 u. 22. 1901.
Macleod, Brit. med. journ. Jan. 1901.
Manton, Med. age. Nr. 4. 1894.
Marchner, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 19. p. 578. 1903.
Mittermeier, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 7.

Müller, München. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXV. Nr. 9. p. 233.
v. Ott, Journ. akusch. i shensk. bolesnej. 1901. Heft. 9.
Pinard. Société d'obstétrique. Paris 1903.
Pozzi, Rév. de gynécol. Nr. 3. 1897.
Pryor, Med. record. Juli 1895.
Steffeck, Ges. f. Geb. u. Gyn. Juli 1900. Ref. Zentralbl. f. Gyn. Jahrg. 24. Nr. 46. p. 1237.
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10 u. 11..1901.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLIV. p. 338.
Stocker, Korresp.-Blatt f. Schweizer Ärzte. Nr. 10. 1899.
Treub, Rev. de gyn. et de chir. Nr. 22. 1897.
v. Winckel, Behandl. der von den weibl. Genital. ausgeh. Entzündung des Bauchfells. Jena. Verlag Fischer.

Abnorme Unbeweglichkeit ist meist ein Attribut der fehlerhaften Lageabweichungen des Uterus. Denn diejenigen Affektionen, Tumoren, entzündlichen Exsudate, Eiter- oder Blutansammlungen, welche den Uterus nach irgendwelcher Richtung verschieben, sind es meist auch, welche ihn da, wohin er verschoben ist, immobilisieren.

Auch diejenigen Lageveränderungen, welche der schließliche Endeffekt von allzugroßer Beweglichkeit des Uterus sind, welche infolge von Insuffizienz der Muskel-Bandapparate entstehen, die mobile Retroversio-flexio und der bewegliche Prolaps, stellen in ihrer Art Formen beschränkter Beweglichkeit dar. Das Organ ist dabei bimanuell oder instrumentell zu bewegen, die alsdann möglichen Bewegungsexkursionen sind ganz erheblich größer als normal, sich selbst überlassen aber liegt der retroflektierte wie prolabierte Uterus fast ganz unbeweglich. Diejenigen Momente, welche den normal gelagerten Uterus in ständiger Bewegung erhalten, Füllung und Entleerung von Blase und Mastdarm usw. haben keinen Einfluß auf ihn mehr, lassen ihn unbewegt.

Für die einzelnen Formen der pathologischen Lageabweichungen kommen wir in den speziellen Kapiteln auf diesen Gegenstand ausführlich zu sprechen. Hier müssen noch einige Fixationsformen Erwähnung finden, welche den normal gelagerten Uterus treffen.

Diejenigen Affektionen, welche den normal liegenden Uterus fixieren, dürfen für sich nicht viel Platz in Anspruch nehmen, sonst verdrängen sie das Organ aus der Normallage. Bis auf ganz verschwindend seltene Ausnahmsfälle sind es Entzündungsprozesse in der Umgebung des Uterus. Von diesen haben einige eine klassische Bedeutung gewonnen, das ist die Parametritis posterior (Schultze) und die Parametritis atrophicans (Freund).

Jedenfalls sehen Schultze sowohl als Freund in diesen Erkrankungen durchaus charakteristische, in sich abgeschlossene Krankheitsbilder, welche in direkter Beziehung zu schweren allgemeinen Symptomen (Chlorose, Hysterie) stehen. Freund läßt die von ihm Parametritis atrophicans genannte chronisch verlaufende Entzündung einen schädigenden Einfluß auf das Ganglion cervicale Frankenhäusers ausüben, wie ihm die anatomischen Untersuchungen von Freund jun. beweisen. Die Beziehungen der Parametritis posterior zur Immobilität des Uterus studierte Schultze, wie überhaupt Schultzes Unter-

suchungen nur an Lebenden vorgenommen sind, wogegen der Versuch, diese Beobachtungen durch Leichenuntersuchungen zu ergänzen, Schultzes Schüler Ziegenspeck vorbehalten blieb.

Bei der Parametritis posterior nimmt man an der Lebenden vom Rektum aus an der Stelle der Douglasschen Falten zwei dickere Stränge wahr, welche neben dem Rektum vom Uterus zum Kreuzbein verlaufen, starr, nicht selten empfindlich sind, den Uterus auf diese Weise fixieren und ihn hindern, seine normalen Bewegungen auszuführen. Während in vielen Fällen diese Affektion keinen Einfluß auf die Ruhestellung des Uterus hat, wird in anderen der Uterus durch diesen entzündlichen Prozeß um etwas retroponiert, wird in wieder anderen zugleich dadurch die Flexionskurve des Uterus etwas verschärft.

Vor Schultzes epochemachenden Arbeiten auf dem Gebiete der Lageveränderungen des Uterus hielt man, wie oben auseinandergesetzt, eine Stellung für normal, bei welcher die Uterusachse etwa in die Beckeneingangsachse fiel. Abweichungen von dieser Stellung aus hielt man für pathologisch und bezeichnete die nach hinten mit dem Namen Retro-, die nach vorne mit dem Namen Ante- (oder Antro-) Versionen. Durch Schultzes Untersuchungen wissen wir, daß die Vor-Schultzesche Normallage nicht normal und daß die Vor-Schultzesche Anteversio-flexio die Normallage des Uterus ist. Dadurch wurde von den Bezeichnungen für pathologische Zustände der Begriff Anteversio-flexio vakant.

Nun hat Schultze diesen Begriff aus den Bezeichnungen für Pathologisches dennoch nicht gestrichen, sondern ihn für Zustände reserviert, bei welchen zwar die Versio oder Flexio nach vorne nicht stärker als normal zu sein braucht, bei welchen der Uterus in dieser normalen Stellung und Haltung nur fixiert ist. Diejenigen Affektionen, welche eine derartige Fixation bedingen, sind para- oder periuterine Entzündungen in erster Linie, außerdem noch entzündliche, im Uterusgewebe selbst verlaufende Vorgänge, welche die Flexionskurve fixieren und verhindern, daß dieselbe gelegentlich, also z. B. bei Blasenfüllung, verflacht oder ausgeglichen wird.

Das größte Kontingent zu Schultzes pathologischen Anteversionenflexionen liefert die Parametritis posterior.

Ich halte es für besser und zwar in erster Linie aus pädagogischen Gründen, die Anteversio-flexio aus den Begriffen, welche Pathologisches bezeichnen, zu streichen. Sie bezeichnet den Normalzustand, wir kennen keine andere Normallage als die Anteversio-flexio, und mehr als er es sowieso schon normalerweise ist, kann der Uterus nicht antevertiert-flektiert sein. Ich meine für diejenigen Fälle, in welchen der Uterus in seiner Normallage fixiert wird, wählen wir lieber den Ausdruck pathologische Fixation. Dieser Ausdruck bezeichnet, daß an der Lage als solcher nichts korrekturbedürftig ist, daß der Uterus oder die Prozesse, welche ihn fixieren, bis zu einem gewissen Grade schonungsbedürftig sind, daß also alles andere, nur nicht mechanische Korrekturmittel, z. B. Pessare, am Platze sind. Diese Tatsache ist der ausdrück-

lichsten Betonung bedürftig, auch heutigen Tages noch, wo sowohl aus den Köpfen mancher Praktiker als aus den Armamentarien der Instrumentenmacher die Notwendigkeit der „Anteflexionspessare“ noch nicht völlig verschwunden ist.

Um nun auf Schultzes Parametritis posterior näher einzugehen, so war das klinische Bild von diesem Meister ausgezeichnet skizziert worden. Die Affektion findet sich häufig, sie findet sich besonders bei Unverheirateten und bei steril Verheirateten; außer sonstigen schweren nervösen Symptomen sind die dysmenorrhoischen Erscheinungen und die Sterilität gewöhnlich die auffallendsten. Die Entstehung der Affektion läßt sich nur selten auf einen akut verlaufenen Prozeß zurückführen; in manchen Fällen war vielleicht ein Wochenbett nicht ganz fieberfrei gewesen, in anderen mußte man an das Eindringen von Entzündungskeimen vom Rektum aus, durch anhaltende Obstipation oder von der Scheide aus auf dem Wege von Masturbation eingebracht, denken.

Die Krankheit hat einen äußerst chronischen langwierigen Verlauf; resorptive Kuren und die Zeit sind in der Lage, Besserung zu bringen, dabei gehen dann die Infiltrationen zurück, werden weniger leicht fühlbar, weniger umfänglich, weniger empfindlich.

Wenn auch nicht bezweifelt werden kann, daß das Bild dieser Krankheit recht gut studiert ist, daß Schultzes klinische Untersuchungen, Freunds klinische und anatomische Arbeiten besonders den Teil der Frage gefördert haben, wie wir uns den Zusammenhang zwischen den komplizierenden schweren nervösen Störungen und der Parametritis posterior vorzustellen haben, so ist doch nicht zu leugnen, daß an diesem Krankheitsbilde noch manches unklar ist.

Schon Schultze empfand es als Mangel, daß, da an der Parametritis posterior niemand stirbt, die Diagnose an der Lebenden eine Kontrolle an der Leiche nicht erfahren, die Beobachtung an der Lebenden an der Leiche nicht fortgesetzt werden kann. Auf seine Anregung begab sich Ziegenspeck an eine große interne Klinik, an welcher es ihm möglich war, im Laufe einiger Monate einige Fälle von Parametritis posterior an der Lebenden bezugsweise Moribunden zu diagnostizieren, dann an der Leiche zu studieren und so die exakte Kenntnis dieser Krankheit zu fördern. So anerkennenswert und fleißig dieses Unternehmen war, so kann ich mich dennoch in der Deutung der meisten seiner Befunde mit Ziegenspeck nicht in Einklang setzen. Vieles von dem, was Ziegenspeck gesehen, dann an der Leiche gefunden und abgebildet hat, sind nicht parametritische, sondern chronisch-peritonitische Prozesse. In diesem Urteil wird mir jeder Fachmann beipflichten, schon auf die Betrachtung von Ziegenspecks Bildern hin. (Arch. f. Gyn. Bd. XXXI.)

Nun war ich selbst zwar ebenfalls nicht in der Lage, die Parametritis posterior an der Leiche zu studieren, dennoch habe ich im Laufe der Jahre eine Reihe von Beobachtungen gemacht, welche das Ziel hatten, den Rätseln dieser noch nicht in allen Punkten aufgeklärten Krankheit näher zu treten.

Ich habe seinerzeit schon in Dorpat, ungleich häufiger aber hier in Breslau bei Kranken, welche das Tastbild der Parametritis posterior boten, die Laparotomie gemacht und vom offenen Abdomen aus die Organe betrachtet und betastet.

Die Fälle, in welchen ich mir diesen vollkommeneren Einblick gestatten konnte, boten retrouterin gelegene perimetritische oder perioophoritische und perisalpingitische Prozesse. Am häufigsten fand ich Perioophoritis duplex, Verlötung eines umfänglichen Teiles des Ovariums mit dem hinteren Blatte des Ligamentum latum, trockene flächenhafte oder filamentöse peritonitische Produkte in der Umgebung der Ovarien; meist war die Ausdehnung des Prozesses auf einer Seite stärker als auf der anderen.

Auch Schultze fand seine Parametritis posterior doppelseitig, verschieden stark auf beiden Seiten und einseitig, also auch in diesem Punkte gleicht die von mir angetroffene Perimetritis, Perioophoritis, Perisalpingitis posterior Schultzes Parametritis posterior.

Das doppelseitige Auftreten dieser adhäsiv-peritonitischen Prozesse ist ebenso leicht verständlich wie die einer parametritischen Entzündung, wenn wir bedenken, daß die Entzündungserreger meist auf dem Tubenwege das Peritoneum betreten haben. Andererseits aber läßt die Verschiedenartigkeit der möglichen Entzündungserreger auch das einseitige Auftreten der Entzündung verstehen. Und so habe ich die entsprechende Pelveoperitonitis auch so angetroffen, daß man wenigstens klinisch von einem einseitigen Auftreten reden konnte.

Aus diesen Untersuchungen geht zum mindesten hervor, daß dem Tastbild der Parametritis posterior recht häufig chronische perioophoritische und perimetritische Prozesse entsprechen, ein Resultat, welches durch Ziegenspecks Beobachtungen unter der Bedingung, daß dieselben die von mir gegebene Deutung erfahren, Bestätigung findet.

Damit ist natürlich die Möglichkeit des Vorkommens einer Parametritis posterior nicht in Abrede gestellt, um so weniger, als derartige Beobachtungen, wie ich sie gemacht habe, mehr zufällig gewonnene als ad hoc unternommene Untersuchungen sind. Nur einen Punkt möchte ich noch erwähnen, welcher bei weiteren Beobachtungen auf diesem Gebiete ins Auge gefaßt werden muß. Wenn durch peritonitische Prozesse Verklebungen benachbarter bereits bestehender oder sich erst bildender Peritonealfalten zustande kommen und die Verklebungen recht alt und fest werden, so gewinnt man beim Tasten sowohl als beim Sehen den Eindruck, als handle es sich um eine Verdickung des unter einer intakten Serosa belegenen extraperitonealen Gewebes. Analogerweise gewinnt man bei intimer Verlötung des Ovariums mit der hinteren Platte des Ligamentum latum, besonders wenn das Organ zum Tumor degeneriert ist, den Eindruck, als läge es mit dem angelöteten Segment extraperitoneal, d. h. intraligamentär. Deshalb nannte Pawlik diesen Zustand pseudointraligamentär.

An diese Vorkommnisse und ihre Häufigkeit muß stets gedacht werden,

wenn chronische entzündliche Prozesse neben dem Uterus auf ihren Sitz hin, ob peritoneal oder extraperitoneal, betrachtet werden.

Daß die von mir gefundenen perimetritischen und perioophoritischen Prozesse den nämlichen Symptomkomplex wie die Parametritis posterior hervorrufen können, Sterilität, Dysmenorrhöe, Obstipation, schwere nervöse Erscheinungen, ist durch meine Beobachtungen erwiesen, auch a priori ohne weiteres wahrscheinlich.

Wenn ich nun ausführlich diese Irrungsmöglichkeiten zu betonen für nötig fand, so geschah es hauptsächlich, um die diagnostischen Schwierigkeiten zu charakterisieren. Solche bestehen, das sei nochmals erwähnt, für die bloße Tastdiagnose in hohem Maße, in geringerem, aber auch dann immer noch, für die Untersuchung nach eröffnetem Abdomen sowohl an der Lebenden wie an der Leiche.

Trotzdem halte ich nach wie vor und zwar besonders auf Grund weiterer klinischer Erfahrungen daran fest, daß entzündliche Infiltrationen, welche isoliert auf die hinteren Partien des Parametriums beschränkt sind und bleiben, auf die Partien, welche unter dem peritonealen Überzug der Douglasschen Falten belegen sind, vorkommen und welche anatomisch und klinisch dem von Schultze gezeichneten Bilde der Parametritis posterior entsprechen.

Derartige rein entzündliche Infiltrationen findet man gelegentlich beim Cervikalkarzinom; am besten erkannt werden sie in diesem Falle bei Gelegenheit der abdominalen Exstirpation des Uterus. Nicht selten trifft man sie bei der Cervixgonorrhöe und zwar in diesem Falle entweder allein oder gepaart mit salpingooophoritischen und perimetritischen Prozessen. Auf diese Form hat vor kurzem auch Bröse die Aufmerksamkeit gelenkt (Zur Pathologie und Therapie der Parametritis posterior. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 46, 1). Endlich aber gibt es Cervixkatarrhe nicht gonorrhoischen Charakters, von welchen aus derartige entzündliche Infiltrationen sich entwickeln.

Diese Tatsachen stimmen gut zu unseren Kenntnissen über die Lymphapparate des Parametriums. Gerade unter den Douglasschen Falten laufen breite Lymphstraßen zu den Glandulae sacrales.

Was die Therapie betrifft, so möchte ich auf das Kapitel Perimetritis adhaesiva und Perioophoritis chronica verweisen. Nur sei nochmals vor jedem Versuche einer mechanischen Behandlung der Lage des Uterus durch Pessare gewarnt.

Dagegen sah Bröse gute Erfolge mit der Ventrifixur des Uterus; ich kann das aus eigener Erfahrung bestätigen und finde diese Erfolge durchaus verständlich. Durch eine Fixierung des Uterus vorne und oben werden die Ligamentpartien der Douglas-Falten entlastet, sie brauchen nicht in dem Grade wie vorher durch den Zug des an ihnen hängenden Uterus in Anspruch genommen zu werden. Dadurch wird zum mindesten der Schmerz aufgehoben, welchen der zerrende Uterus verursacht und welcher ständig im Kreuze von den Kranken empfunden wird. Ist der Prozeß mit Salpingooophoritis

gepaart, so fordert diese natürlich im geeigneten Fall ihre besondere chirurgische Behandlung.

Burrage schickt der Suspension des Uterus durch Ventrifixur oder Alexanders Operation (vgl. Kapitel Retroversio-flexio) die Durchschneidung der Douglasschen Falten voraus. Und zwar macht er sie entweder von einer Colpotomia posterior (Eröffnung des Douglas von der Scheide aus) oder von einer Laparotomie aus. Im ersteren Falle schließt er Alexanders Operation, im anderen die Ventrifixur an. Burrage findet das Leiden sehr häufig, unter 1100 gynäkologischen Kranken 114mal. Dieses Frequenzverhältnis ist auffallend, stimmt nicht zu den Erfahrungen der meisten Gynäkologen, auch nicht zu den meinigen, und läßt den Verdacht einer nicht genügend kritischen Beurteilung der Fälle wecken und aufrecht erhalten. Über die Durchschneidung der Douglasschen Falten von der Scheide aus bei Parametritis posterior habe ich keine Erfahrung, obschon auch andererseits sie gelegentlich empfohlen wird. Und das ist verständlich, wenn man meinen oben ausführlich dargelegten Standpunkt bedenkt: Die Diagnose der Parametritis posterior ist schwierig, und ist in vielen Fällen die Palpation nicht ausreichend. Die Palpation kann gelegentlich die Differentialdiagnose zwischen Parametritis posterior einerseits und Perimetritis, Perisalpingitis, Perioophoritis posterior andererseits nicht stellen. Die Vermutung ist in hohem Maße berechtigt, daß wenn jemand so viel Parametritis posterior diagnostiziert, wie z. B. Burrage, sehr viele Fälle der genannten Periprozesse mit untergelaufen sind. Ich meine daher, daß wenn man die Affektion selbst zum Objekt chirurgischer Behandlung machen will, man den chirurgischen Eingriff zur definitiven Klärung der Differentialdiagnose mit ausnutzen soll. Ist dann die Differentialdiagnose gestellt, dann soll man verfahren, wie die jetzt klar erkannten Verhältnisse es erheischen. Klarheit aber gewinnt man nicht durch ein blindes Durchschneiden der Douglas-Falten von der Scheide aus, auch nicht genügend durch eine Colpotomia posterior, sondern nur durch eine, wenn auch wenig ausgedehnte Laparotomie. Ist das geschehen und trifft man genannte Periprozesse an, so verfährt man nach den im entsprechenden Kapitel dargelegten Grundsätzen. Liegen solche Prozesse nicht vor, so mag man vom Abdomen aus die Douglas-Falten durchschneiden und diagonal vernähen. Die Ventrifixur ist dann in allen Fällen zweckmäßig.

Auch die Gestalt des Uterus kann anomal fixiert sein.

Unter normalen Verhältnissen besteht am geschlechtsreifen Organe in der cervikalen Partie eine ziemliche Beweglichkeit, eine Flexibilität, welche bei der Jungfrau mit schlanker Cervix bedeutender zu sein pflegt als bei der Frau, welche mehrfach geboren hat, welche jedoch, normale Verhältnisse vorausgesetzt, auch bei letzterer niemals völlig schwindet.

Durch pathologische Prozesse wird diese Flexibilität begrenzt oder aufgehoben. Unter wesentlicher Veränderung der Gestalt des Uterus geschieht dies bei Einlagerung von Tumormassen in die Cervixpartien, bei Myom- und Karzinombildung, ohne wesentliche Gestaltveränderung am häufigsten durch

entzündliche Prozesse in dem Uterusgewebe selbst oder in der unmittelbaren Nachbarschaft des Organes. Der letztgenannten Möglichkeit ist bereits ausführlich bei Besprechung der Parametritis posterior (Schultze) und der häufigen Perimetritis posterior gedacht. Sie allein können die Flexibilität beschränken.

Die metritischen Prozesse, welche die Biegsamkeit des Uterus beschränken oder aufheben, greifen entweder vom Peritoneum aus auf das Organ über oder, was natürlich das immerhin häufigere ist, von der Schleimhautfläche aus. Chronische Cervixkatarrhe mit Einlagerungen von Retentionszysten steifen das Organ oft außerordentlich. Ferner können schwere Ernährungsstörungen, wie sie sich bei langem Bestehen von scharf winkeliger Biegung des Organes an der konkaven Wand ausbilden, zur Immobilität, in diesem Falle dann zur Winkelsteifheit führen.

Sonach bestehen im ganzen großen die drei Möglichkeiten, der Uterus verliert seine Flexibilität und verharrt in Streckstellung oder in Beugestellung nach vorn oder in Beugestellung nach hinten. Der durch endometritische und metritische Prozesse bedingten Steifigkeit des Uterus in Streckstellung begegnet man recht häufig, wie ja diese Erkrankungen zu den häufigsten der Generationsorgane gehören. Kombiniert sich diese Steifigkeit des Uterus mit Parametritis posterior (Schultze) oder mit perimetritischen und perioophoritischen Prozessen, welche den gleichen mechanischen Effekt auf den Uterus ausüben, d. h. die cervikale Partie fixieren oder etwas nach hinten dislozieren und zugleich fixieren, so gibt das die pathologische Anteversio nach Schultze.

Durch Metritis bedingte Stabilität der Anteflexionskurve sehen wir am häufigsten bei Virgines, besonders häufig dann, wenn durch genannte Para- oder Perimetritiden die Cervix fixiert oder noch mehr nach hinten und oben disloziert ist; atrophisierende Prozesse an der Beugungskurve der vorderen Cervixwand kombinieren sich mit den genannten, die Gestalt des Uterus fixierenden Momenten. Auch diese Formen der Winkelsteifheit des Uterus, ebenfalls Formen pathologischer Anteflexion nach Schultze, sind häufig. Recht selten ist das Analogon bei Retroflexion.

Auch an dieser Stelle sei noch ein Warnungsruf vor mechanischer Therapie der Gestaltveränderung des Uterus angefügt. Die Behandlung des Cervixkatarrhes und der metritischen Prozesse, die Behandlung der begleitenden oder verursachenden Perimetritiden ist rationell und angezeigt. Daß eine noch so starke Kurve des Uterus nach vorn (oder auch hinten), gewöhnlich Knickungswinkel genannt, weder dem Menstrualblut den Austritt, noch dem Sperma den Eintritt verlegen, also weder für eventuell vorhandene Dysmenorrhöe noch für Sterilität die Ursache abgeben muß, hat Schultze durch Messungen mit graduierten Sonden schon vor Jahrzehnten festgestellt.

Kapitel 3.

Abnorme Beweglichkeit des Uterus.

Die abnormen Bewegungen, welche der Uterus und seine Anhänge zu machen haben, um pathologische Lagen einzunehmen, behandeln wir in den entsprechenden Kapiteln. Abnorme Beweglichkeit ist ein Attribut einiger pathologischer Lagen, gewisser Prolapse und gewisser Retroversionen-flexionen. Auch begegnet man abnormer Beweglichkeit des Uterus bei normaler oder annähernd normaler Lage. Diese ist durch Insuffizienz der Ligamentmuskulatur bedingt oder ermöglicht. Der Ausfall der Tätigkeit dieser Apparate kann unter Umständen recht sinnfällig sein. Es ist also z. B. die Blase eben entleert worden, der Uterus bleibt aber noch in einer Stellung, welche der vollen Blase entspricht, oder die Frau hat auf dem Rücken gelegen, dementsprechend bleibt der Fundus, auch an der Stehenden, unverhältnismäßig weit nach hinten gesunken. Bei der bimanuellen Betastung fällt es auf, daß man dem Uterus jedwede Lage im Becken mit großer Leichtigkeit geben kann, ohne daß Widerstände zu fühlen wären.

Diese abnorme Beweglichkeit ist, wie gesagt, auf Insuffizienz des Muskelbandapparates zurückzuführen, also auf denselben Zustand, welcher die Entstehungsbedingung der meisten Retroversionen-flexionen und Prolapse darstellt. Und so sehen wir denn auch in der abnormen Beweglichkeit nichts anderes als das Vorstadium der häufigsten Form der Retroversio-flexio.

Die Beschwerden, welche derartige hochgradige Beweglichkeit erzeugt, sind cum grano salis dieselben, wie die der Retroversio-flexio: Kreuzschmerzen zu derjenigen Zeit, in welcher der Uterus retrovertiert-flektiert liegt, welche aufhören, wenn diese Lage der normalen Platz gemacht hat; nicht selten die Empfindung, als ob etwas im Becken zu locker wäre, als ob sich etwas senke, herauszufallen drohe; Blasenbeschwerden in ähnlichen Paroxysmen auftretend wie die Rückenschmerzen.

Die Behandlung derartiger Fälle ist außerordentlich dankbar; sie ist dieselbe wie die der unkomplizierten Retroversio-flexio, nur bedarf meist der Uterus nicht solange Zeit der Stütze eines Pessars als bei der definitiven Lageabweichung nötig ist.

III. Abschnitt.

Pathologische Lagen des Uterus und seiner Nachbarorgane.

Kapitel 4.

Elevation.

Literatur.

Elevation.

Eberlin, Medicinskoje Obosrenje. Nr. 21. 1897.

Die Elevation des Uterus wird durch recht mannigfache Zustände bedingt.

Zunächst wirken in diesem Sinne alle diejenigen Momente, welche eine so bedeutende Vergrößerung des Organs erzeugen, daß es im Becken nicht mehr Platz hat. So tritt typisch eine Elevation in der Schwangerschaft auf, besonders im achten und neunten Monat, pathologischerweise bei großen Myomen der Cervix sowohl als des Corpus.

In eklatanterer Weise erheben diejenigen Tumoren den Uterus, welche aus ihm heraus schon in die Scheide getreten sind, die letztere spannen und in die Länge dehnen.

Nicht unbedeutende Elevation, meist kombiniert mit Anteposition, beobachten wir, wenn hinter dem Uterus gelegene Tumoren ihn aus dem Becken verdrängen, Ovarialtumoren, welche so groß sind, daß sie das Becken ausfüllen, noch nicht groß genug, um aus dem Becken in den Bauchraum hinaufzuwachsen. Dauernd wird die Uterusdislokation dann, wenn der Ovarialtumor im Douglas peritoneal verlötet ist. Besonders lebhaft besinne ich mich auf einen Fall von vereiterter Ovarialzyste, deren unteres Segment fest im Douglas verlötet war; hier war die Elevation des beiläufig noch dazu puerperalen, also vergrößerten Uterus auffallend eklatant.

Bedeutende Elevation, zugleich mit Verdrängung nach der anderen Seite und nach vorn, beobachten wir bei ausschließlich im Ligamentum latum entwickelten Myomen des Uterus, und bei reinen Ligamentmyomen.

In typischer Weise sehen wir den Uterus durch Ergüsse aus dem Becken herausgehoben werden, welche sich unter ihm abgesackt bilden; durch die Ansammlung des Menstrualblutes in der nach unten verschlossenen Scheide.

Derartige Verschlüsse sind bekanntlich kongenital oder erworben. Die kongenitalen betreffen meist den alleruntersten Teil der Vagina, knapp hinter dem Hymen; da es bei dem alsdann stark vorgebuchteten Hymen den Anschein gewinnt, als ob dieser den Verschluß abgebe, so werden diese auch meist ohne weiteres hymenale Verschlüsse genannt. In manchen Fällen mag es sich auch wirklich nur um Imperforation des untersten Teiles der Vagina, welches zum Hymen wird, handeln. Tritt bei solchem Verschlusse das Mädchen in die Menarche und beginnt zu menstruieren, so sammelt sich das

Menstrualblut in der Vagina an. Je nach Empfindlichkeit, Bildung oder Indolenz der Kranken sind es nur einige oder viele Menstruationsepochen, welche ihr Blut in die Vagina ergießen und diese zu einem kleineren oder



Fig. 13.

Bedeutende Elevation des Uterus durch ein umfängliches, von der hinteren Corpuswand entspringendes Myom bedingt. Das Myom war außerdem zirkulär in breiter Zone mit der stark ausgedehnten Vagina, natürlich sekundär, verwachsen (punktierte Linie), so daß der Genitaltraktus in einen unteren, von der Vulva aus zugängigen Scheidenabschnitt und einen oberen unzugängigen Uterovaginalabschnitt geschieden war. In letzterem zur Zeit der Operation reichliches aufgestautes Menstrualblut. — Frau S., 51 Jahre alt, hat 5 mal, zuletzt vor 17 Jahren geboren. Mitte der 40er Jahre starke Menorrhagien, auch datieren seit dieser Zeit bereits erhebliche Kreuzschmerzen. Seit Juni 1894 Menostase, seit derselben Zeit oder länger Urinbeschwerden. — 27. IV. 1895 Totalexstirpation des Uterus, des Myoms und eines großen Teiles der Vagina vom Abdomen aus. Genesung.

auch zu einem ungeheuer großen Reservoir ausdehnen. Im letzteren Falle kann der Uterus bis über den Nabel erhoben werden. Kürzlich operierte ich ein Mädchen mit sog. hymenaler Atresie (E. Z. 15 Jahre alt op. 18. 9. 05),

wo der Uterus über Nabelhöhe stand und die Vulvar-, Perineal- und Analpartien durch das retinierte Menstrualblut vorgewölbt waren, wie durch einen einschneidenden Kindskopf. Die Vulva klaffte. Abgelassen wurden bei der Operation 1500 ccm eingedicktes Blut, eine bedeutende Menge floß noch nach.

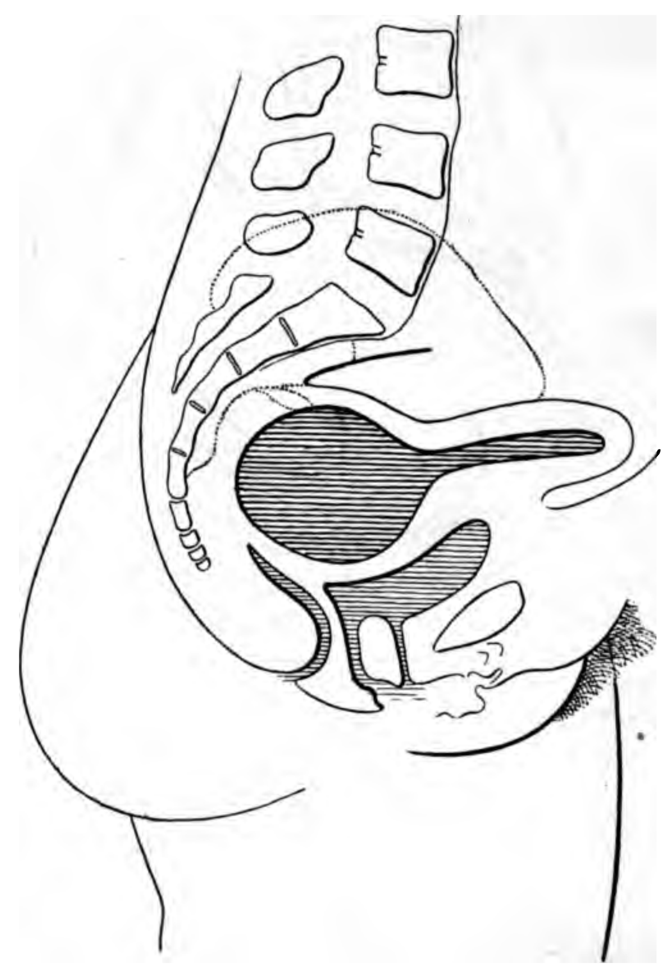


Fig. 14.
Elevation des Uterus durch Hämatokolpos bei zugleich bestehender Blasenscheidenfistel erheblichen Umfanges. — Frau A. R., 23 Jahre alt, am 15. VII. 1894 nach 24stündigem Kreißen durch Forceps entbunden. Krankes Wochenbett, Urinträufeln vom dritten Tage an. — Hinter der Fistel endet die Vagina blind, man tastet daselbst leicht einen fluktuierenden Körper, welcher den Uterus stark eleviert. Öffnen des Hämatokolpos, Scheidenplastik, Verschluß der Fistel (5 Operationen).

Ganz ähnlich sind die Verhältnisse bei erworbener Atresie. Nur liegt dieselbe meist höher, so daß nur ein oberes Segment der Vagina zu einem aus diesem Grunde dann nicht so bedeutenden Hämatokolpos wird.

Entstehungsbedingungen für derartige Atresien setzen schwere Geburten, bei welchen es zu ausgedehnter Druckgangrän ganzer Zonen der Vagina gekommen war, außerdem auch schwere Infektionskrankheiten, Variola, Typhus, Pneumonie, Diphtherie, Scharlach, Masern. Da in letztgedachtem Falle die Verschließungen naturgemäß schon im Kindesalter erworben werden

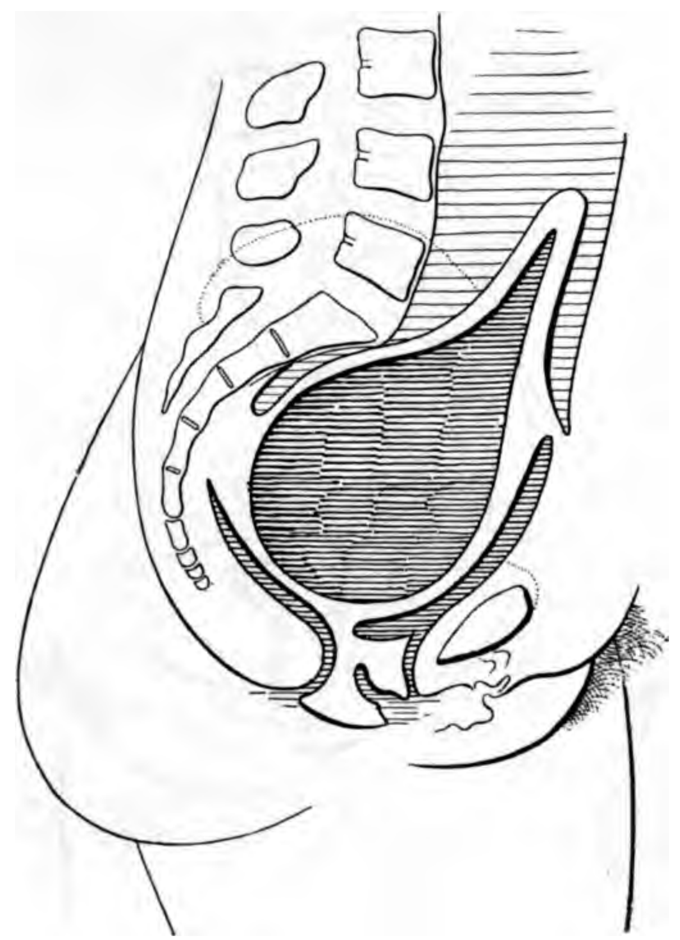


Fig. 15.
Elevation des Uterus, bedingt durch Haematocolpos und Haematometra cervicalis, entstanden hinter einem breiten fleischigen Verschluß des unteren Teiles der Vagina. — R. B., 14 Jahre alt, hat im 8. Lebensjahre ein sehr schweres Scharlach durchgemacht, klagt jetzt seit etwa 3 Monaten über Druckgefühl im Unterleibe. Während dieser Zeit zweimal in 4 wöchigem Intervall heftige Exazerbation der Beschwerden.

können, Symptome aber erst mit dem Auftreten des Hämatokolpos machen, so hat man bei der Entdeckung desselben, was beiläufig erwähnt sein soll, die Differentialdiagnose zwischen kongenitaler Atresie, also Mißbildung, und erworbener zu stellen, eine Differentialdiagnose, welche schwierig sein kann.

Bei diesen Fällen von Hämatokolpos wird meist der Uterus in toto

erhoben. In manchen Fällen aber wird auch der untere Teil der Cervix mit zum Blutreservoir verwendet, dann ebenfalls stark gedehnt und so das Corpus mehr eleviert als diese. Zur Erläuterung dienen Figg. 15 und 16.

Bei den Elevationen gehen die Hauptsymptome von den veranlassenden Leiden aus. Das in der Vagina liegende Myom, der retro- und subuterin im Douglas liegende Tumor erzeugen die für sie charakteristischen Erschei-

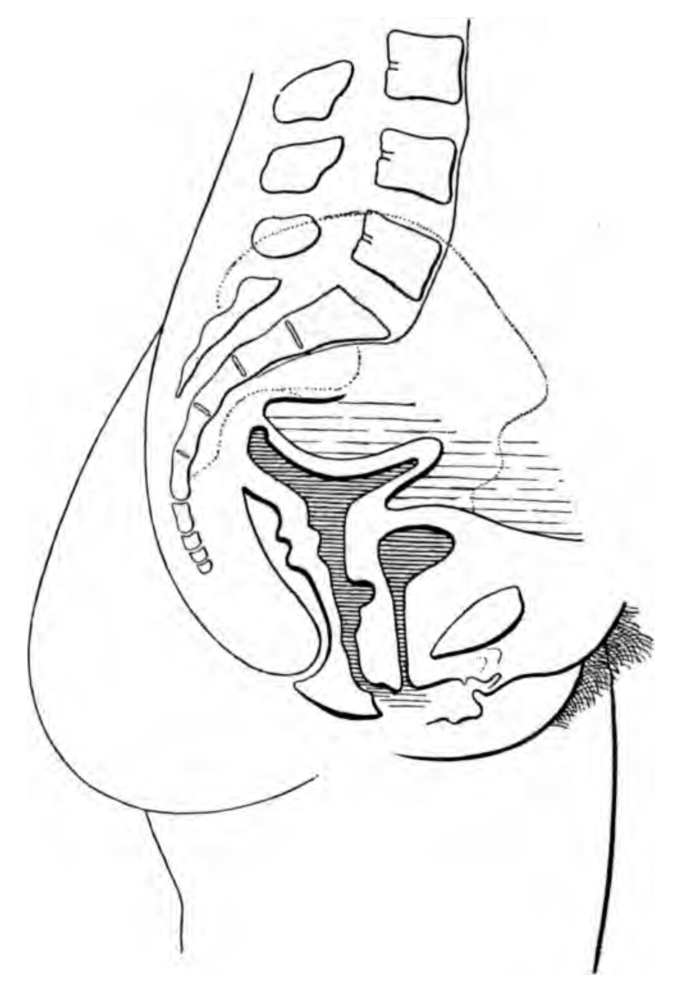


Fig. 16.
Befund der in Fig. 15 dargestellten R. B. 6 Tage nach der präparatorischen Eröffnung des Blutsackes von dem Introitus aus und der entsprechenden Scheidenplastik. Der Uterus ist fast an die normale Stelle gesunken; untere Cervivpartie immer noch stark erweitert.

nungen, als da sind Blutungen, Druckerscheinungen im Becken. Für die Atresien ist die Amenorrhöe mit periodischen, den Menstruationen entsprechenden Schmerzattacken typisch..

Bei bedeutenden Elevationen aber gehen auch Symptome von der Lage-

veränderung des Uterus selbst aus, so bei den Atresien mit Hämatokolpos Schmerzen, oft recht bedeutende von der konsekutiven zirkulären und Längsausdehnung der Vagina und Blasenbeschwerden als Folge der Verzerrung, welche die Blase durch die Elevation der mit ihr fest verwachsenen Cervix erfährt. Unfähigkeit, die Blase völlig zu entleeren, Harnretention, eventuell Zystitis als Folge davon. Die Figg. 13 und 15 illustrieren die bei hochgradiger Elevation konsekutive Blasenelevation.

Eine artifizielle Elevation erzeugen wir durch die Ventrifixur des Uterus. Die Therapie der Elevation ist die des veranlassenden Leidens.

Kapitel 5.

Anteposition.

Literatur.

Anteposition.

Cazeaux, Paris. Rev. prat. d'obst. 1903. Nov.
Macgregor, Scottish med. and surg. j. 1904.
Palmer, Amer. journ. of. obst. April 1904.
Scott, Glasgow gyn. soc. Dec. 1903.
Vineberg, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. IX. p. 104. 1896.

Anteposition erfährt der Uterus dann, wenn er in toto nach vorn geschoben wird. Die Fäkalsäule in der Ampulla recti anteponiert den Uterus normalerweise.

Pathologisch tun es Tumoren des Rektum, welche die Ampulle einnehmen, also voluminöse Krebse. In typischer Weise wird weiter der Uterus durch Tumoren oder Anschwellungen der Ovarien anteponiert, so lange diese noch ganz oder zum Teil im Becken Platz haben. Finden nämlich nicht außergewöhnliche Verhältnisse statt, so entwickeln sich die Ovarialneoplasmen der Normallage des Ovariums entsprechend im hinteren Beckenhalbring. Existiert dann keine Kraft, welche den Tumor aus dem Becken heraushebt, so bleibt er so lange in demselben, bis er in den oberen Bauchraum hinaufwächst und dann später durch den oberhalb des kleinen Beckens sich entwickelnden Teil gänzlich aus diesem herausgezogen wird. Nur Tumoren, welche ganz besonders spezifisch leicht, d. h. leichter als der Uterus sind, steigen häufig auch schon klein, sobald es ihre Stielverhältnisse gestatten, aus dem Becken herauf und lagern sich über und vor dem Uterus, das sind die Embryome. Die gedachte Stellungsveränderung ist gewöhnlich nicht eine ganz reine Anteposition. Gewöhnlich stellt sich zugleich die Achse des Uterus etwas steiler, entsprechend der Zugwirkung der Ligamenta ovariorum.

Eine recht typische Antepositionsstellung des Uterus wird durch die Tubengravidität mit ihrem häufigsten Ausgang, dem in Hämatocelenbildung erzeugt. Schon die gravide, sich aufblähende Tube pflegt hinter dem Uterus

zu liegen. Erfolgt innerer Kapselaufbruch mit stärkerer Blutung aus dem Ostium abdominale tubae, so sammelt sich in den überwiegend häufigen Fällen das ergossene Blut in den unteren, hinteren Beckenräumen an und wird daselbst durch Verklebung von Darmschlingen, Netz und hinterer Uterus-

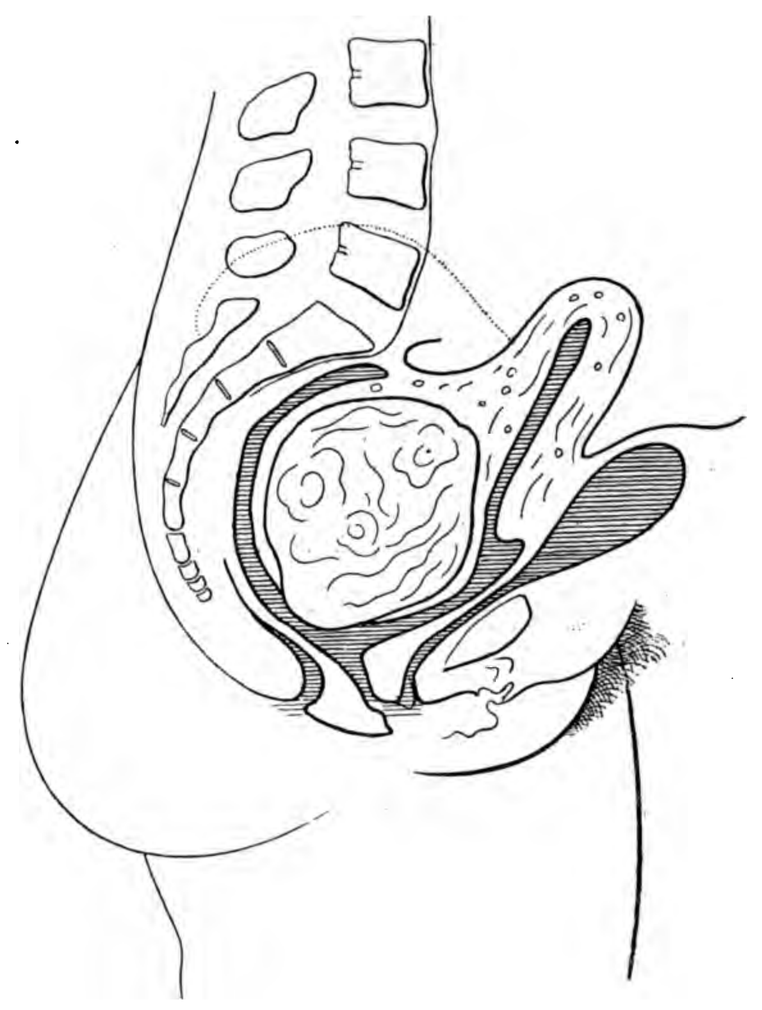


Fig. 17.
Erhebliche Anteposition mit Elevation des Uterus durch ein von der hinteren Cervixwand ausgehendes Myom. — Frau K , 45 Jahre alt, hat 4 mal geboren, blutet seit 5 Jahren fast kontinuierlich. Der Tumor füllt das Becken völlig aus, ist ganz von Schleimhaut überzogen bis auf ein etwa 3—4 cm Durchmesser haltendes Stück am unteren Pol; daselbst ist die Schleimhaut durch Nekrose verloren gegangen und das Myom liegt frei zutage. — 1. II. 1893 Spaltung der Kapsel, Enukleation, Resektion von überschüssigem Mantelmaterial, Vernähung des übrig bleibenden Bettes, glatte Genesung.

wand abgekapselt (Haematocele retrouterina). Dieser Bluterguß zusammen mit dem abortiven Schwangerschaftsprodukt und dem mehr weniger schwer veränderten Fruchthalter drängt den Uterus nach vorn, meist ebenfalls

in einer mehr aufgerichteten Stellung. Die Häufigkeit dieser Kausalbeziehung zwischen Hämatocele bezugsweise Extrauterinschwangerschaft und Anteposition mag daraus erhellen, daß von den von mir im Laufe von zwei Jahren, von Ende 1893 bis Ende 1895 in Breslau vom Abdomen aus operierten 49 Hämatocelen, 47 retrouterine und nur 2 ante- resp. suprauterine waren.

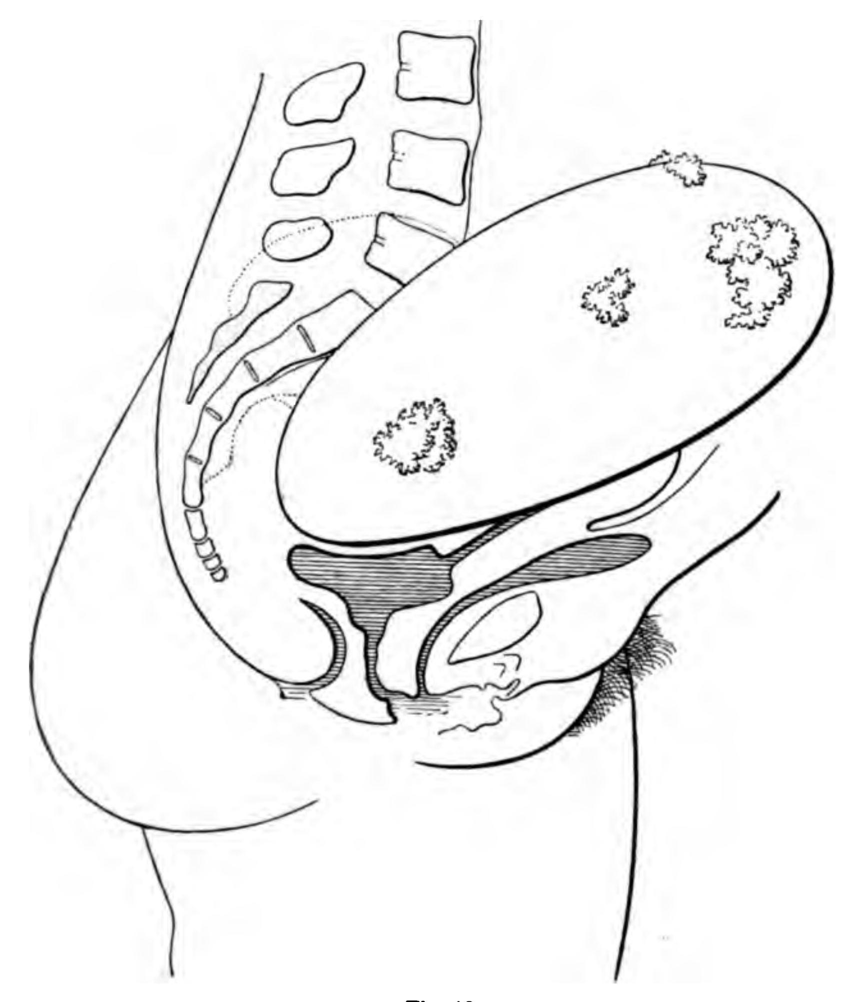


Fig. 18.
Bedeutende Anteposition des Uterus durch ein rechtsseitiges, pseudointraligamentär entwickeltes papilläres Ovarialzystadenom. — H. M., 44 Jahre alt, hat einmal vor 9 Jahren geboren, Forceps, gesundes Wochenbett. — Januar bis März 1894 Menostase, März und April heftige Unterleibsschmerzen und zeitweise Unmöglichkeit, den Urin zu lassen; seitdem Stärkerwerden des Leibes. — 2. VII. 1894 doppelseitige Ovariotomie, rechts pseudointraligament. Zystadenom, links Oberflächenpapillom. Ungestörte Genesung.

In ähnlicher Weise kann gelegentlich ein entzündlich geschwollenes Ovarium, ein von der hinteren Cervixpartie ausgehendes Myom eine Anteposition des Uterus bedingen; in ähnlicher Weise abgesackte, im Douglas-

schen Raume liegende eiterige Exsudate; letztere dislozieren den Uterus im allgemeinen vielleicht am geringsten.

Die Diagnose wird nicht immer gestellt, auch wo sie nicht allzu schwierig erscheinen sollte. Die klassische Verwechselung läßt den hinter dem Uterus

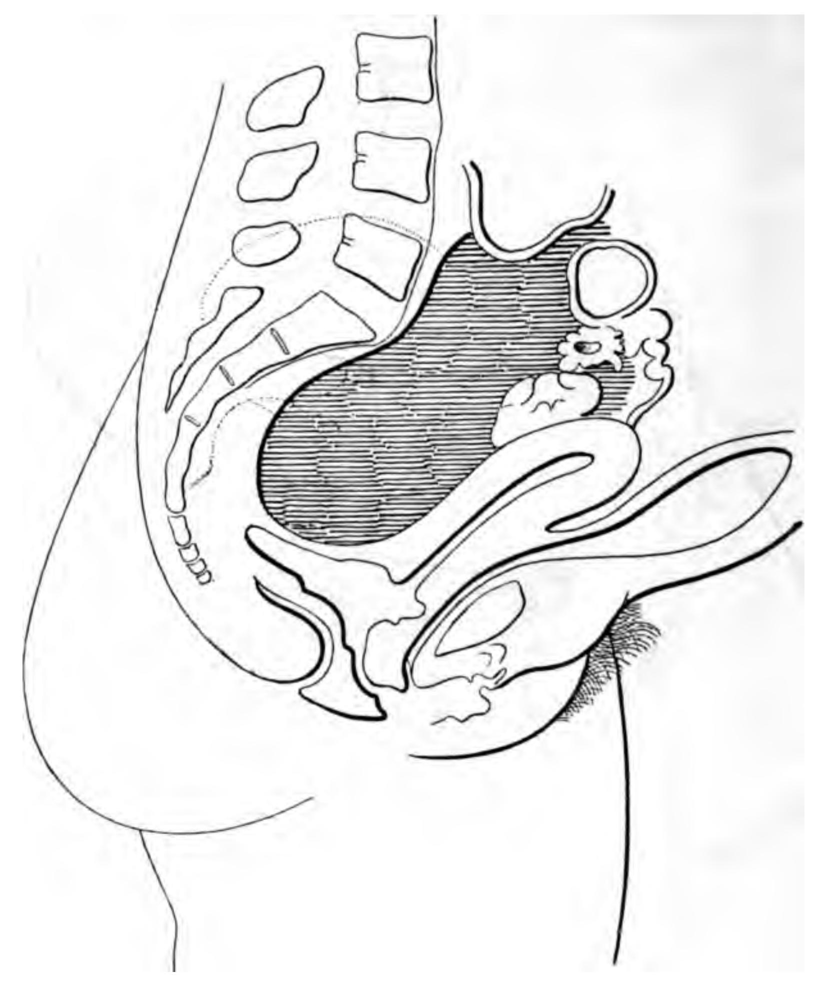


Fig. 19.
Bedeutende Anteposition des Uterus durch Haematocele retrouterina bedingt. — Frau A. M., 30 Jahre alt, hat einmal normal und spontan vor 4 Jahren geboren. Mitte Februar 1894 letzte Regel. 6 Wochen danach heftige Schmerzen im Unterleibe, welche Pat. an das Bett fesselten. Derartige Anfälle wiederholten sich noch etwa 3mal, zugleich wird es Pat. schwer, ihren Urin zu entleeren. Seit einigen Wochen besteht ein mäßiger Blutabgang aus den Genitalien. — 3. VII. 1894 Laparotomie, Enukleation der Haematocele in toto. Links Tubenabort und zystisch vergrößertes Ovarium. Entfernung der linken Adnexa. Rechts verschlossenes Fimbrienende, wird verschlossen gelassen, auch das rechte Ovarium bleibt zurück. Glatte Genesung.

gelegenen Tumor als das retroflektierte Corpus uteri ansprechen und dieses in seiner Antepositionsstellung übersehen. Diese Verwechselung passiert naturgemäß dann, wenn dasjenige, was den Uterus anteponiert, ihm an Gestalt,

Konsistenz und Größe einigermaßen gleicht, und wenn anamnestische Daten derartige Verwechselung besonders nahe zu legen scheinen. Das heißt, es sind Ovarialtumoren, besonders aber die Extrauterin-Gravidität mit ihren Folgezuständen, der Hämatocele, welche bei flüchtiger Untersuchung eine Retroflexio uteri gravidi wahrscheinlich machen. Auch einige sonstige Symptome, z. B. diejenigen, welche von der Blase ausgehen, scheinen diese typische Fehl-Diagnose zu stützen.

Derartige diagnostische Irrtümer können recht folgenschwer sein. Schließen sich der fehlerhaften Diagnose Bestrebungen, den vermeintlich retroflektierten Uterus zu reponieren, an, so können diese, energisch genug ausgeführt, zur Berstung des Fruchtsackes oder der Hämatocele führen, ein unter allen Umständen schwer lebenbedrohendes Ereignis.

Gestellt wird die Diagnose ausschließlich durch eine exakte bimanuelle Tastung, im Falle von Schwierigkeiten mit Zuhilfenahme von Narkose.

Die Erscheinungen, welche die Anteposition verursacht, hängen im wesentlichen von der Natur des veranlassenden Leidens ab. Ein Symptom aber ist Folge der Lageveränderung als solcher. Das sind Störungen in der Funktion der Harnblase. Die Uterusdislokation hat in hochgradigen Fällen nicht unbedeutende Verschiebung der Blase, Verzerrung und im äußersten Grade Kompression des Blasenhalses zur Folge.

Das ist es, was selbst bei gut funktionierender Muskulatur der Blase deren Kontraktion bis zum völligen Verschwinden des Cavums nicht gestattet; die Blase kann nicht die schüsselförmige Gestalt annehmen, welche ihr bei völliger Entleerung entspricht. Die Folgen dieser Funktionsstörung beruhen darin, daß wegen der andauernden Reizung der Blasenzentren und der häufigen Beantwortung derselben durch Kontraktionen eine konzentrische Hypertrophie der Muskulatur eintritt. Weiter geht der sich stauende Urin sehr bald und leicht durch Einwanderung von Spaltpilzen aus der Urethra ammoniakalische Gärung ein; die Folge davon ist Reizung der Harnblasenschleimhaut, Blasenkatarrh. Gelegentlich erfolgt auch eine wirkliche Infektion der Blasenschleimhaut und bei langer Dauer der Erkrankung der ganzen Blasenwand.

Am ausgesprochensten finden wir diese Blasenerkrankungen dann, wenn die Anteposition des Uterus zugleich mit starker Elevation gepaart ist, wenn ferner der Zustand lange Zeit besteht, also durch Affektionen erzeugt ist, bei welchen der weitere Verlauf keine Besserung, keine Veränderung der eigentümlichen topischen Verhältnisse bedingt, also bei konstant wachsenden, besonders bei harten Tumoren, bei Myomen; weniger ausgesprochen und gelegentlich bald einer Spontanheilung Platz machend bei Hämatocelen, welche allmählich schrumpfen.

Die Beschwerden, in welchen diese Blasendislokation sich äußert, sind von vornherein sehr charakteristisch. Permanenter Harndrang, sehr häufiges Befriedigen desselben durch Entleerung einer aber nur geringen Menge Urin. Während sich faktisch die Gesamtmenge des entleerten Urins unter dem Mittel

bewegt, leben die Patienten unter dem Eindruck, als ob sie sehr viel urinierten, häufig die ausschließliche Klage, welche sie zum Arzte führt.

Kommt es erst zu erheblicher Blasenreizung, zur Entzündung der Blasenwand, so gesellt sich Fieber und starke Empfindlichkeit der Blase hinzu; handelt es sich schon um Lähmung der Blase, so können urämische Erscheinungen hinzutreten.

Kurz wir treffen bei dieser eigentümlichen Uterusdislokation dasselbe Symptombild wie bei der Retroflexio des graviden oder anderswie vergrößerten Uterus und wie bei manchen hochgradigen Prolapsen, eine Tatsache, welche ebenso wie unter Umständen auch der Tastbefund eine Verwechselung nahelegt und zu ganz besonderer Sorgfalt in der Diagnose mahnen soll.

Die Therapie hat vorwiegend die Aufgabe, das veranlassende Leiden zu beseitigen, was ja in vielen Fällen, bei Extrauterinschwangerschaft, bei retrouterinen Tumoren auf operativem Wege gelingt; jedoch kann die unter Umständen sehr schwere Blasenerkrankung dazu drängen, dem größeren operativen Eingriff die Behandlung dieser voranzuschicken.

Kapitel 6.

Retroposition.

Literatur.

Retroposition.

Bandler, Med. record. 1901. Sept.
Beyea, Univ. of Penn. med. bull. Nov. 1904.
Bienfait, Gaz. méd. de Paris. 1897.
Broecker, Med. Wochenschrift v. St. Petersburg. Jahrg. 23. p. 445.
Burrage, Amer. gynec. and obst. journ. Vol. XII. p. 12 und Vol. XVI. p. 52.
Cartledge, L'année chir. p. 1551. 1897.
Casati, Soc. ital. di ost. Vol. VIII. p. 99—104.
Clarke, The Amer. gyn. a. obst. journ. Agst. p. 114. 1901.
Fischer, The Amer. gyn. and obst. journ. May. Vol. XIV. Nr. 5.
Förster, Amer. journ. of obst. Vol. XXXI. p. 622.
Gebhard, Pathol. Anatomie der weibl. Sexualorgane. 1899.
Hill, The Amer. journ. of obst. Vol. XLII. Nr. 2.
Ill, Brooklyn med. journ. Sept. 1903.
Jarman, Amer. journ. of the med. 1895. p. 537.
Kelly, Frauenarzt. 1897. Heft 3.
Krusen, The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XIV. Nr. 5.
Martin, Vers. der Ärzte i. Bezirk Stettin. 1898.
Olshausen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII. p. 1.
Palmer, Amer. journ. of obst. April 1904.
Peterson, Amer. journ. of obst. Vol. XXXI. p. 852.
Robb, Cleveland med. gaz. Juli 1896.
Robinson, St. Paul med. journ. Oct. 1902.
Schauta, Lehrb. der ges. Gynäkologie. 1896. Wien.

Scott, Glasgow gyn. soc. Dec. 1903.
Shober, Amer. journ. of obst. Vol. XXXII. p. 843.
Tappey. Amer. journ. of obst. Vol. XXXII. 1895.
Watts, The practitioner. May 1904.
Wilson, Birmingh. med. rev. Vol. XLVII. 1900.

In Retroposition wird unter physiologischen Verhältnissen der Uterus durch starke Füllung der Harnblase gestellt. Exzessive Füllung drängt den Uterus bis an das Kreuzbein heran.

Von den pathologischen Verhältnissen, welche diese Verlagerung des Uterus dauernd bedingen, sind es einmal Tumoren, welche sich vor den Uterus lagern. Blasentumoren können das tun, obwohl dieselben nur ganz außerordentlich selten so voluminös werden, daß eine merkliche Uterusverlagerung die Folge ist. In recht typischer Weise retroponieren Ovarialtumoren den Uterus. Der wegen seiner Größe aus dem hinteren Teile der Beckenhöhle in den Bauchraum hinauf gestiegene Ovarientumor bringt den Uterus in diese Zwangshaltung meist dann, wenn vor der Entwickelung des Tumors der Uterus in Retroversion, nicht in Retroposition, lag. An und für sich besteht ja kein Grund, weshalb ein im Bauchraume liegender Ovarialtumor den Uterus nicht in seiner Normallage belassen soll. Und so finden wir denn auch häufig neben großen Ovarialtumoren den Uterus normal gelegen, höchstens seitlich verschoben oder verzogen. Lag aber vor der Tumorentwickelung der Uterus retrovertiert-flektiert, so zieht der in den Bauchraum aufgestiegene Tumor den Fundus uteri an dem kurzen, straffen Ligamentum ovarii nach oben und vorn, und das allein kann es schon sein, was aus der Retroversion eine Stellung, welche man mit mehr Recht Retroposition nennt, macht. Auch die Blasenfüllung hat unter diesen eigentümlichen Verhältnissen denselben Effekt auf die Stellung des Uterus. Es ist wieder Schultze, der diese Verhältnisse zuerst in exakter Weise klar gelegt hat.

Weiter erzeugen in typischer Weise Retroposition des Uterus schrumpfende Prozesse, welche das Terminalstadium von retrouterin gelegenen Exsudationen darstellen. Diejenigen Exsudate, um welche es sich dabei besonders handelt, sind perimetritische, eiterige, septische, meist aus dem Puerperium stammende, und blutige, retrouterine Hämatocelen.

Die ersteren brechen ja häufig oder meist nach dem Rektum oder gelegentlich mit oder ohne Nachhilfe nach der Scheide durch, hinterlassen dicke schwartige Abszeßwände, welche dann miteinander verkleben und so zu dem Bilde führen, welches unter dem Namen Pachyperimetritis bekannt ist. In diese Schwarten ist der Uterus eingehüllt, seine obere Wand ist meist mit Därmen und Netz, ebenso gelegentlich seine vordere, die hintere aber mit dem Rektum bezugsweise dem Peritoneum der hinteren Beckenwand ver backen. Diese Verbackung ist ausschlaggebend für die Immobilisierung und für die Dislokation des Organs.

Die Hämatocele, der nach innerem Fruchtkapselaufbruch der Tubenschwangerschaft entstehende Bluterguß, liegt meist von vornherein hinter und

über dem Uterus. Verjaucht, wie es das häufigste ist, dieser Bluterguß nicht, so wird er allmählich immer mehr und mehr eingedickt, dabei werden seine ursprünglichen Wände, bestehend aus der peripheren, organisierten Fibrinschale, einander immer mehr genähert, bis sie sich berühren. So wächst schließlich der Uterus mit der hinteren Beckenwand zusammen.

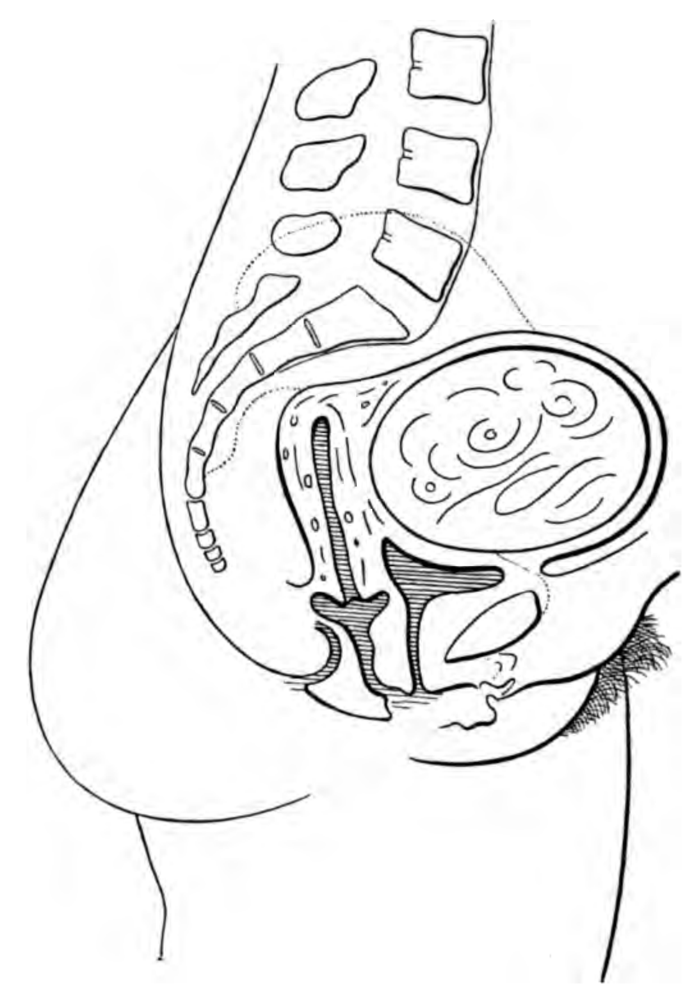


Fig. 20.
Retroposition und Retroversion des Uterus durch ein in seiner vorderen Wand eingebettetes intramurales Myom. — Frau M., 28 Jahre alt, hat 4 mal geboren, zuletzt vor 6 Monaten. Schon seit langer Zeit sind die Menses sehr profus und langdauernd. 3. III. 1893 Totalexstirpation des Uterus vom Abdomen aus. Genesung.

Endlich finde ich nicht selten eklatante Retroposition des Uterus durch entzündliche Adnexerkrankungen mit ihren konsekutiven perisalpingitischen und perioophoritischen Prozessen erzeugt. Gerade die typische Salpingitis und Perisalpingitis, die gonorrhoische, welche mit einer mäßigen Auftreibung

der Tuben und Verklebung der einzelnen Tubenwindungen miteinander und mit dem benachbarten Eierstock einhergeht, ist es, welche diese Lageveränderung mit einer gewissen Vorliebe bedingt. Das wirksame mechanische Moment ist der Zug der mit ihren einzelnen Windungen, mit den Ovarien und dem Peritoneum pelvis verklebten Eileiter.

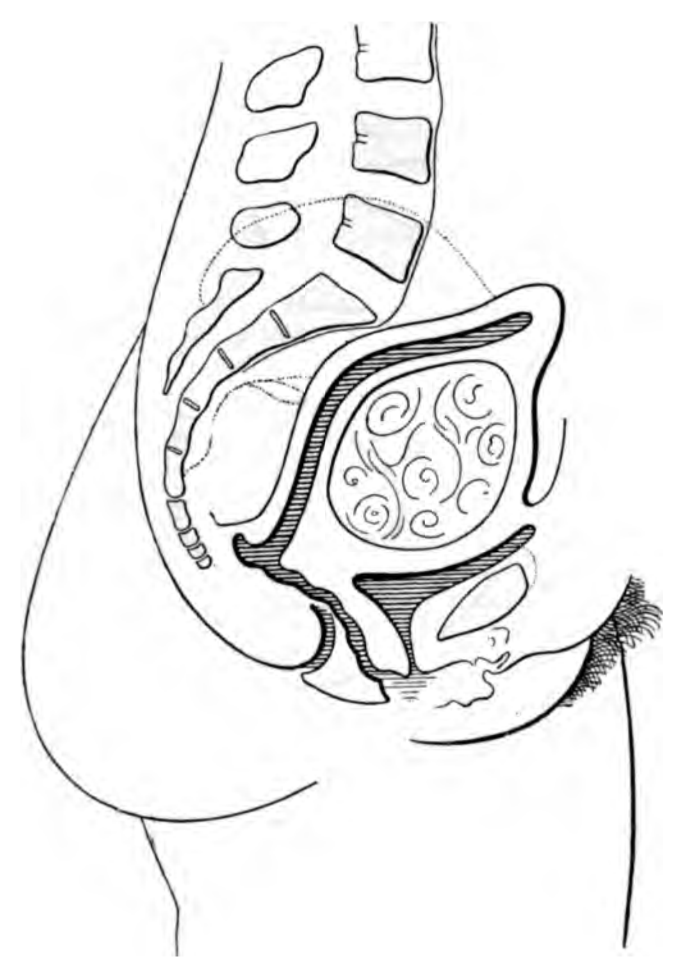


Fig. 21.
Starke Retroposition des Uterus, durch ein in der vorderen Cervixwand und in den Ligamenten entwickeltes Myom. — Frau K., 43 Jahre alt, ist seit 20 Jahren verheiratet, hat nie geboren. Klage über starke Menorrhagien, häufigen Drang zum Urinlassen, hartnäckige Obstipation. — 4. V. 1895 Totalexstirpation des Uterus vom Abdomen aus nach Verfassers Methode. Glatte Genesung.

Wird in diesem Falle, wie häufig und wie besonders bei Nulliparen, die Flexibilität des Uterus durch die entzündlichen Prozesse nicht beeinträchtigt, so wird durch den Bauchpressendruck der Flexionswinkel des Uterus meist verschärft und palpatorisch diagnostische Bemühungen, welche nur den Uterus,

seine Lage und seine Gestalt, nicht aber die dann meist schwer tastbaren Adnexaffektionen wahrnehmen lassen oder diese nicht richtig deuten, erkennen dann nur die Anteflexion, den spitzen Anteflexionswinkel und die beeinträchtigte passive Beweglichkeit des Uterus. Und so stellen denn derartige

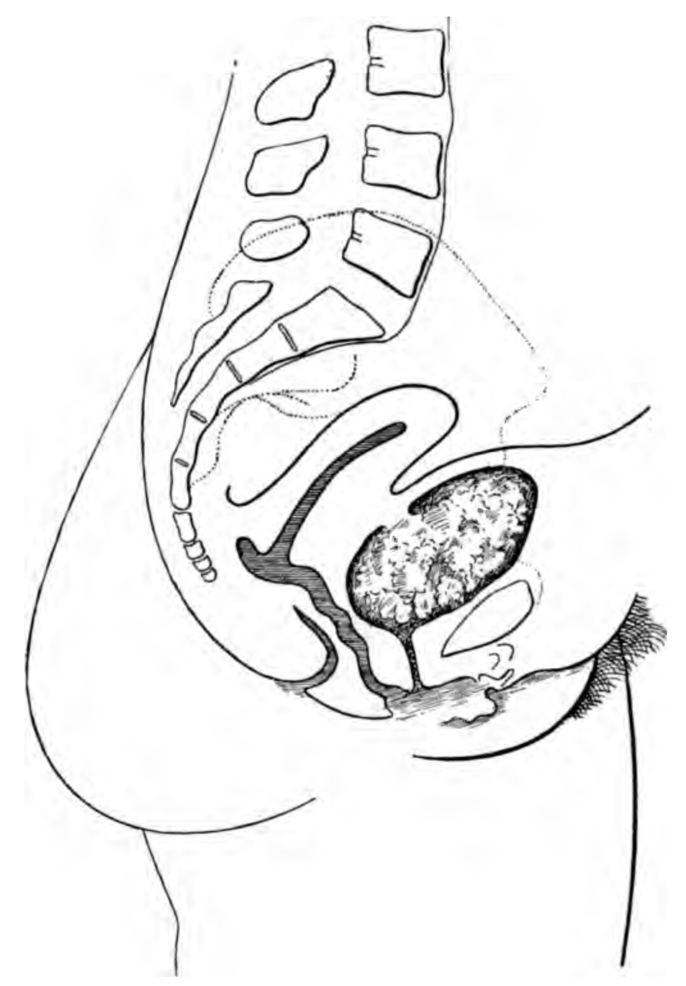


Fig. 22
Retroposition des Uterus durch einen umfänglichen Blasentumor mit konsekutiver entzündlicher Schwellung der Blasenwände bedingt. — Frl. B. aus R., 48 Jahre alt, hatte bereits die Regel verloren, als sie seit einem Jahre über fortwährenden, wenn auch sehr geringen, blutigen Ausfluß klagt. Seit mehreren Monaten Unmöglichkeit, den Urin zu halten. — 9. X. 1892 Austastung der Blase, Erhebung des Befundes, Kolpozystotomie, Amputation des Tumors, Ausbrennen der Basis. Glatte Heilung. — Der Tumor erweist sich als ein reines Papillom.

Kranke das größte Kontingent zu den sogenannten pathologischen Anteflexionen (vgl. Kapitel 2).

Die Symptome der Retroposition hängen vielleicht nicht zum geringsten Teil von der Lageveränderung selbst ab. Urinbeschwerden, Kreuzschmerzen

ähnlicher Art, wie bei fixierter Retroversio-flexio, gelegentlich nach einem oder beiden Schenkeln ausstrahlend, begegnet man. Welchen Anteil die chronischen oder subakuten peritonitischen Prozesse daran haben, ist schwer zu entscheiden.

Was die Therapie betrifft, so genügt die Berücksichtigung der Indicatio causalis in all den Fällen, in welchen durch Neoplasmen irgendwelcher Art und irgendwelchen Ursprunges der Uterus in die fehlerhafte Stellung verdrängt wird. Die Entfernung des Tumors lässt ohne besondere Nachhilfe den Uterus wieder an seine normale Stellung rücken.

Ist die Retroposition durch peritonitische Verlötung des Uterus mit der hinteren Beckenwand zustande gekommen, so handelt es sich in den überwiegend meisten Fällen um Mitbeteiligung der Adnexe. In allen Fällen dann, wenn die Verlötung Folge von aszendierender Gonorrhöe, wenn sie Folge von Hämatocenlebildung ist. Und auch in den meisten Fällen, wo ein abgesacktes, eiteriges Exsudat im Douglas lag, durchbrach oder resorbiert wurde, sind die Adnexe, selbst wenn im akuten Stadium des Entzündungsprozesses, nicht beteiligt, sekundär doch von den Adhäsionsprozessen mitbetroffen.

Diese Zustände sind zu behandeln wie fixierte Retroversionen-flexionen, nämlich palliativ durch Moor- und Solbadekuren, warme bis heiße Irrigationen, Tamponkuren. Im Falle von Erfolglosigkeit derartiger Verfahren Laparotomie, Revision des Befundes, Trennung der Adhäsionen stumpf und mit Paquelin, eventuelle Korrektur der Adnexe und schließlich Ventrifixur des Uterus. Was das Spezielle betrifft, so verweise ich auf das Kapitel Retroversio-flexio fixa.

Kapitel 7.

Lateralposition.

Literatur.

Lateralposition.

Burrage, Amer. gynec. Vol. XVI. p. 52.
Dumond, Paris 1902. Zentralbl. f. Gyn. 27. Jahrg. Nr. 29. p. 911.
Ill. Brooklyn med. journ. Sept. 1903.
Routier, Ann. de gyn. et d'obstr. Févr. p. 119. 1901.
Segond, Ann. de gyn. et d'obstr. Févr. p. 113. 1901.
Varnier, Ann. de gyn. et. d'obstr. p. 127. Févr. 1901.
Vuilliet et Genève, Gaz. de gyn. Déc. 1895.

Lateralposition trifft man, meist kombiniert mit Retroposition, nicht allzuselten bei virginalen Personen ohne tastbare Affektionen, welchen man die Ursache der Lageveränderung zuzuschreiben Berechtigung hätte. Das Nächstliegende ist, in derartigen Fällen den Zustand für angeboren zu halten, die Verkürzung des entsprechenden Ligamentapparates für eine Entwickelungsstörung anzusehen. Diese Anschauung findet in der Tatsache eine weitere

Berechtigung, daß unter ganz normalen Verhältnissen die hinteren Partien des linken Ligamentum latum kürzer als die des rechten zu sein pflegen, und dadurch eine normale, wenn auch sehr geringgradige, Sinistroposition zustande kommt. Manchmal, aber seltener, ist es umgekehrt.

Seitliche Dislokationen in demselben Sinne erfolgen gelegentlich durch entzündliche Prozesse und zwar so, daß, wenn von denselben einiger Raum in Anspruch genommen wird, der Uterus nach der entgegengesetzten Seite

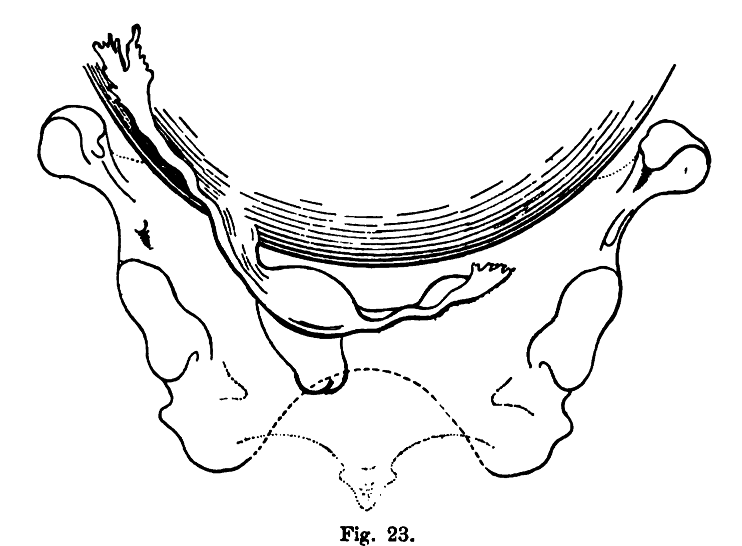


Fig. 23.
Häufigste Form der Lateralposition des Uterus durch Ovarialtumor bedingt. Der Uterus ist meist nach der Seite verzogen, welcher der Ovarialtumor entstammt, nicht nach der entgegengesetzten Seite verschoben.

verschoben, nach der gleichnamigen Seite dagegen verzogen wird, wenn die entzündlichen Prozesse zu schrumpfen beginnen. Schultze sah parametrische Entzündungen in diesem Sinne wirksam; unendlich viel häufiger, entsprechend der größeren Häufigkeit der Prozesse, sind es Adnexentzündungen, Pyosalpingen, Oophoritiden.

Symptomatologisch und therapeutisch gewinnen diese Deviationen Bedeutung nur durch die ätiologischen Momente, d. h. durch die die Verschiebung oder Verziehung des Uterus veranlassenden Entzündungen.

Kapitel 8.

Lateralversion-flexion.

Literatur.

Lateralversion-flexion.

Batuaud, Soc. méd. d'Elysée. 1898.
Boan, Medical sent. Oct. 1900.
Chavannez, Révue de gyn. Bordeaux 1901. juill.

Couvelaire, Bull. med. Mai 1903.
Pinard, Ann. de gynéc. juillet. p. 1. 1903.
Routier, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 24. p. 692.
Segond, Ann. de gyn. Tom. LV. p. 113.
Varnier, Compt. rend. de la soc. d'obst. de Paris. Déc. 1901.
Webster, Edinb. med. journ. Sept. p. 254.

Lateralversion und Lateralflexion stellt die Lageveränderung des Uterus dar, bei welcher der Körper nach der einen Seite geneigt resp. gebeugt ist, wogegen die Portio entweder an ihrer ursprünglichen Stelle geblieben oder mehr in die entgegengesetzte Beckenhälfte ausgewichen ist.

In der Hauptsache handelt es sich um Lateralversionen. Lateral flektiert kann der Uterus kaum werden, er ist über seine seitliche Kante nicht biegbar, es gelingt schon nicht am ausgeschnittenen Organ manuell, geschweige denn den Kräften, welche an der Lebenden in Betracht kommen und bei weitem nicht so energisch wirken können wie die biegende Hand. Finden wir einen vorwiegend seitlich vertierten Uterus zugleich flektiert, so liegt die Flexionskurve stets in der vorderen oder hinteren Wand, dann ist der Uterus nicht nur seitlich vertiert, sondern zugleich um seine Achse rotiert, und vermöge der Rotation ist das über die vordere und hintere Wand

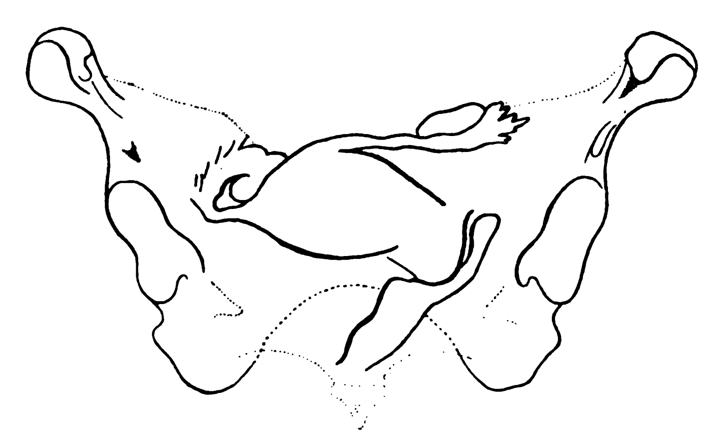


Fig. 24.
Lateri (Dextro) versio uteri in utrierter Weise dadurch zustande gekommen, daß die Portio nach links durch eine parametrische Schwarte, von einer Entzündung, die sich an einen tiefen Cervixriß anschloss, herrührend, verzogen ist, wogegen das Corpus durch einen rechtsseitigen chronisch entzündlichen Adnexprozeß nach rechts verzogen ist.

gebogene Corpus uteri in den seitlichen und nicht in den vorderen oder hinteren Beckenraum disloziert worden. Man vergleiche auch das folgende Kapitel.

Nicht selten werden Lateralversionen durch den Zug von Ovarialtumoren bedingt, und zwar kombiniert sich dann häufig die Lateralversion mit Retroposition des Organs (cf. daselbst). In diesem Falle wird die Lateralversion meist nicht durch Verdrängung von seiten des Tumors, sondern durch Zug

am Tumorstiel bedingt. Diese Art der Dislokation des Uterus durch Ovarialtumoren ist recht charakteristisch. Man wird weniger oft irren, wenn man einen Tumor derjenigen Seite annimmt, nach welcher hin der Uterus disloziert ist, als umgekehrt.

Bedeutungsvoller als diese Form sind die Lateralversionen, welche durch entzündliche Prozesse neben dem Uterus bedingt sind. Auch hier kommt als wirksame Kraft weniger der Schub als der Zug in Betracht; denn wenn die entsprechenden Entzündungen noch voluminöse Tumoren setzen, schieben sie meist den Uterus in toto nach der entgegengesetzten Seite, machen nicht Lateralversion, sondern Lateralposition.

Die entzündlichen Affektionen, welche in Betracht kommen, sind vorwiegend die Resultate der gonorrhoischen und der septischen Infektion, die Salpingitis und Perisalpingitis gonorrhoica und Pelveoperitonitis septica. Alle diese Affektionen führen, nachdem das Stadium exsudationis vorbei ist, zu Verbackungen der Ovarien, der Tuben und des Uterus mit der Umgebung und dislozieren den letzteren, wenn von ihm hauptsächlich eine Kante betroffen ist, im Sinne der Lateralversion.

Ebenso dislozieren im Parametrium gelegene Entzündungen; d. h. im Stadium der Exsudation schieben sie den Uterus nach der entgegengesetzten, ziehen ihn im terminalen Stadium der Schrumpfung nach der gleichnamigen Seite. Da sich parametrische Phlegmonen gern an tiefe Geburtslazerationen der Cervix anzuschließen pflegen, so findet man oft bei tiefen alten Spalten der Cervix diese nach der gleichen Seite hin lateral poniert, das Corpus eventuell nach der entgegengesetzten Seite lateral vertiert. Taylor bestätigt neuerdings ausdrücklich diese Beobachtung (Brit. gyn. Journ. 1903, Novbr.).

Ganz besonders stark ausgesprochen kann die Lageveränderung dadurch werden, daß ähnliche oder gleichwertige Entzündungen die cervikale Partie nach der einen, das Corpus nach der anderen Seite ziehen. Dann kann der Uterus quer im Becken völlig auf einer Kante liegen.

Wenn die Lateralposition des Uterus, durch derartige Prozesse bedingt, als solche symptomatologisch und therapeutisch bedeutungslos war, nur die verursachende Affektion in diesem Sinne in Betracht kommen konnte, so kann das, für die Lateralversion nicht gelten.

Die Lateralversion als solche ist meist oder häufig der Anfang zu einer schwereren Lageveränderung, zur Retroversio-flexio. Dadurch, daß bei der Lateralversion die Bauchpresse, und zwar bei jedem Akte, nicht mehr auf die hintere (obere) Wand des Uterus wirkt, sondern mehr an der Seitenkante Angriffspunkte gewinnt, Angriffspunkte, welche bei Blasenfüllung insofern noch verbreitert werden, als diese den lateralvertierten Uterus nicht, wie normal, retroponiert, sondern um eine schräg verlaufende Achse nach hinten dreht, so verliert die Bauchpresse ihren die Ligamentmuskulatur unterstützenden Einfluß im Sinne der Erhaltung der Normallage des Uterus, ein Verhältnis, welches sich dann geradezu umkehrt, wenn erstere sehr energisch oder letztere

völlig oder relativ insuffizient wird. Dann wird der Uterus in Retroversio-flexio umgekippt, d. h. in eine Lage gebracht, welche als solche eine schwere pathologische Affektion darstellt.

Je nachdem bei der Lateralversion der Uterus näher der Retroversio-flexio steht als der Normallage, findet man in den Symptomen Anklänge an die Retroversio-flexio oder nicht.

Die Therapie speziell dieser auf Schrumpfung entzündlicher Affektionen der Adnexa oder des Peritoneums beruhenden Lateralversionen deckt sich mit der durch gleiche Ursachen bewirkten Retroversio-flexio oder, was gleichbedeutend ist, mit der Behandlung der verursachenden Entzündungszustände. Selbstverständlich erscheint es, daß Lateralversion durch Tumoren bedingt, als solche nicht behandelt, sondern nur durch die Exstirpation des Tumors beseitigt wird.

Kapitel 9.

Rotation (weniger passend Torsion genannt).

Literatur.

Rotation (Torsion) und Achsendrehung.

Ciechanowsky, Deutsche med. Wochenschrift. Nr. 27. 1897.
Ehrendorfer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX. Heft 3.
Frommel, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 22. p. 577—579.
Holowko, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXIII. Nr. 10. p. 270.
Jahonnovsky, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. Heft 4.
Keitler. Geb. Ges. Wien. Nov. 1902.
Kreutzmann, S. Francisco. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 32. p. 873—976.
Küstner, Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie. 1904. p. 100.
Löhlein, Deutsche med. Wochenschrift. Nr. 14.
Micholitsch, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XL. Heft 2.
Mond, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXVI. Nr. 25. p. 676.
Petit, Semaine gynécol. 1903.
Reinprecht, Wiener klin. Wochenschr. 1899. p. 784.
Schultze, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXVIII. Heft 2.
Thorn, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XII. p. 775.
Winter, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXIII. Nr. 39. p. 1190.
v. Woerz, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XII. Heft 1.

Unter Torsion verstand Schultze die Drehung des Uterus in toto, d. h. eine Veränderung der Frontstellung des Uterus, und zwar bezeichnete er die Richtung, nach welcher der Uterus gedreht ist, im Sinne des militärischen Kommandos „rechts um", „links um". Diese Stellungsveränderung nennen wir im folgenden Rotation.

Rotation ist außerordentlich häufig; nicht selten stellt sie in dem gegebenen Falle die einzige vorhandene Lageveränderung dar; vielleicht noch häufiger aber kombiniert sie sich mit anderen Lageveränderungen. Seitwärts und Rückwärtsneigungen sind sehr oft mit Rotation des Organs kombiniert.

Wie schon oben gesagt, ist auch der normal gelegene Uterus rotiert; eine wenn auch unbedeutende Dextrorotation gehört zur Norm; sie ist Folge einer angeborenen relativen Kürze der hinteren Partie des linken Ligamentum latum.

Die pathologischen Rotationen des Uterus werden in den weitaus meisten Fällen durch Kräfte, welche einseitig am Organ im Sinne des Zuges, das häufigere, oder Schubes, das seltenere, wirken, erzeugt. Eine vorn oder hinten, d. h. am Fundus oder in der Nähe der Portio, und zwar nur auf der einen Seite anfassende Kraft kann, nach welcher Richtung sie wirken mag, den Uterus, wenn der übrige Teil desselben stehen bleibt, nur dislozieren unter der Bedingung, daß derselbe zugleich eine Drehung macht.

Diejenigen Prozesse, welche vorwiegend eine Rotation zu erzeugen imstande sind, sieht Schultze in den subakut und chronisch verlaufenden Ent-

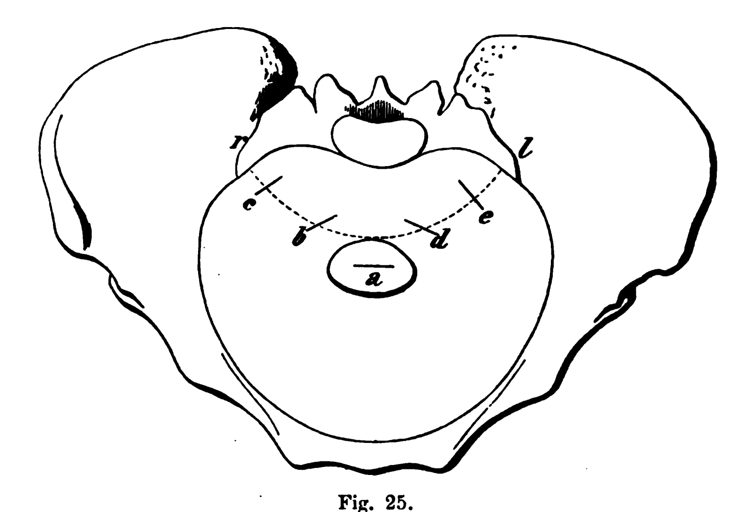


Fig. 25.

Die Fig. 25 zeigt, in welcher Weise einseitige Verkürzung einer Douglasschen Falte zugleich Rotation des Uterus macht (nach Schultze). *rcb* rechte, *led* linke Douglassche Falte, *a* Querschnitt des Uterus. Verkürzt sich die rechte Douglassche Falte, so wird der Querschnitt *a* in die Richtung der Linie *b* gerückt, verkürzt sie sich noch mehr, in die der Linie *c*. Analog linkerseits. Das heißt also rechte hintere Fixation macht zugleich Sinistrotation, linke Dextrotation des Uterus.

zündungsprozessen im Parametrium. Von diesen spielen eine dominierende Rolle die in den Douglasschen Falten verlaufenden Prozesse, die Parametritis posterior, sie müssen es also gerade sein, welche, wenn einseitig auftretend, Rotationen des Uterus bedingen.

In den vorderen, unter den Tuben gelegenen Partien des Parametriums sind isolierte entzündliche Prozesse immer für selten gehalten worden. Die Möglichkeit des Vorkommens kann nicht bestritten werden, ist auch durch die direkte Beobachtung bei Gelegenheit von Laparotomien erwiesen; im Schrumpfungsstadium einer derartigen Entzündung würde, falls sie einseitig ist, eine Rotation des Uterus die Folge sein müssen. Vordere und hintere Ent-

zündungen, auf verschiedenen Seiten auftretend, müssen den Effekt im Sinne der Rotation des Uterus verstärken, einseitig dagegen aufheben. Im letzteren Falle entsteht keine Rotation, sondern eine seitliche Verschiebung des Uterus, Lateralposition.

Wenn Schultze wesentlich von dem Verhältnis parametritischer Prozesse zu den Rotationen sprach, so wissen wir auf Grund unserer, aus der weiter kultivierten Abdominalchirurgie gewonnenen Erfahrung, daß manche von den früher als parametritische angesprochenen chronischen Affektionen peritonitisch sind, und daß manche Fixation, welche wir früher als bindegewebige Narbe deuteten, heute von uns als perioophoritische, perisalpingitische, retrouterine oder was dergleichen Lokalisationsbezeichnungen mehr sein können, Adhäsionen angesprochen werden, daß jedenfalls subakut und chronisch verlaufende perimetritische Prozesse von derselben mechanischen Bedeutung für Lage, Stellung und Bewegung des Uterus sind, wie sie Schultze vorwiegend den parametritischen vindizierte, und daß sie viel häufiger sind als diese.

Diese Erkenntnis lehrt uns, daß gerade auch chronische perimetritische Prozesse, wenn vorwiegend einseitig gelegen, außer der Beweglichkeitsbeschränkung, zwar keine erheblichere Lageveränderung, so doch eine Rotation des Uterus zustande kommen lassen können.

Angedeutet war, daß die Rotation des Organs sich häufig mit anderen oft sinnfälligeren Lageveränderungen des Uterus kombiniert, also z. B. mit der Retroversio-flexio. Auch in diesen Fällen ist sie meist der Ausdruck des Zuges einseitiger para- oder perimetritischer Fixationen.

Die Diagnose stellt der Geübte ausschließlich vermittelst der bimanuellen Palpation. Da aber, wie Schultze sagt (ein Wort, welches noch volle Gültigkeit beanspruchen kann), „vielen Kollegen die Untersuchung mit dem röhrenförmigen Spekulum weit geläufiger ist als die bimanuelle Palpation", so bedarf der Spekulumbefund bei der Rotation noch eine kurze Berücksichtigung.

Vorausgesetzt, daß der äußere Muttermund in dem gegebenen Falle eine erkennbare Querspalte darstellt, so läßt sich aus der Stellung, welche diese Querspalte einnimmt, mit Berücksichtigung des beigegebenen, von Schultze stammenden schematischen Bildes die Qualität der Rotation und, was wichtiger ist, der Sitz der verkürzenden einseitigen Entzündung diagnostizieren. Die Verkürzung nach rechts stellt den Muttermund so, wie die Buchstaben b und c bezeichnen und umgekehrt. Ein weiterer Vorteil gerade deisen Lageveränderungen gegenüber bietet die Untersuchung mit dem Röhrenspekulum insofern, als durch rotierende Bewegungen des letzteren der Portio analoge Bewegungen erteilt werden, und aus der Ausgiebigkeit oder Beschränktheit dieser der Schluß auf die geringere oder bedeutendere Fixation des Uterus gezogen werden kann.

Eine hohe praktische Bedeutung gewinnt die Diagnose der Rotation dadurch, daß von ihr aus auf die Anwesenheit einer der genannten rotierenden Kräfte geschlossen werden kann. Wie überhaupt die topische Diagnose

des Uterus leichter zu stellen ist als die der Adnexe und der parauterinen Gebilde, so kann sehr wohl die Rotationsstellung des Uterus dasjenige sein, was

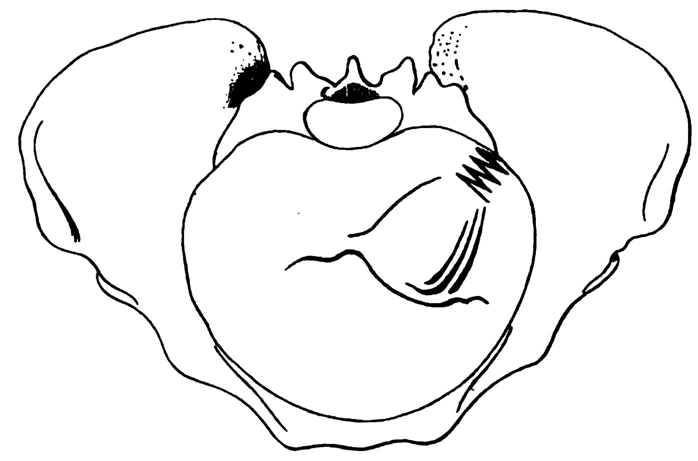


Fig. 26.
Dextrorotation des Uterus (Drehung des Uterus-fundus nach rechts im Sinne des Kommandos rechtsum), bedingt durch chronisch entzündliche Verkürzung des parametranen Gewebes der linken Douglasschen Falte. (Nach Schultze, Lageveränderungen des Uterus Fig. 38.)

zuerst diagnostiziert wird. Sie kann es erst sein, welche unsere Aufmerksamkeit darauf lenkt, daß rechts oder links neben dem Uterus eine drehende Kraft existiert. Der geschärften Aufmerksamkeit gelingt es dann leichter die neben dem Uterus befindliche Affektion zu tasten und diagnostisch zu würdigen als ohnedies.

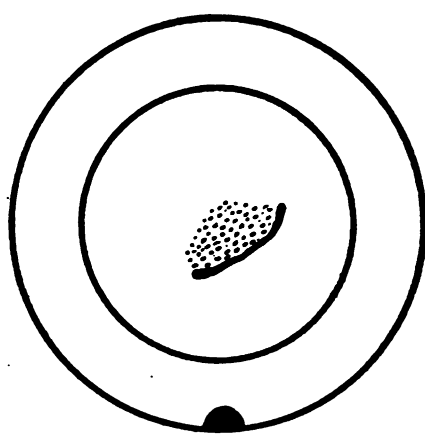


Fig. 27.
Bild der Portio und des äußeren Muttermundes, bei der in Fig. 26 dargestellten Dextrorotation des Uterus. Der Querspalt des Muttermundes verläuft schräg von rechts hinten nach links vorn. (Nach Schultze, Lageveränderungen des Uterus Fig. 39.)

Eine weitere praktische Bedeutung hat die Rotation während der ersten Monate der Schwangerschaft. Dann sind nämlich folgenschwere Verwechslungen möglich und wie meine eigene Erfahrung und das Studium der Literatur aufweist, gelegentlich vorgekommen.

Man stelle sich den in Fig. 26 in Dextrorotation stehenden Uterus gravid vor. Dann liegt das gravide Corpus ganz rechts von der Cervix. Die Cervix ist durch die Gravidität vergrößert, verlängert und „aufgelockert". Diese Verhältnisse legen bei der Tastung die Deutung nahe, daß der stark seitlich gelegene Uteruskörper ein extrauteriner Fruchtsack, die verlängerte und vergrößerte neben diesem liegende Cervix das

nicht gravide Corpus uteri sei. Aus meiner Konsultationspraxis sind mir drei Fälle bekannt, wo auf Grund dieser Verwechselung bereits die chirurgische Behandlung der vermeintlichen Extrauterinschwangerschaft ins Auge gefaßt und nur auf meine durch exakte Tastung gestellte Diagnose fallen gelassen wurde. In allen drei Fällen wurden die Kinder ausgetragen und normal geboren.

Die Therapie deckt sich mit der der zugrunde liegenden Affektionen. Vgl. Parametritis und Perimetritis.

Kapitel 10.

Achsendrehung des Uterus.

Den im vorigen Kapitel besprochenen Formen der Uterusrotation stehen Drehungen des Organs gegenüber, welche wegen der Größe des Drehwinkels, wegen des Modus der Drehung und wegen der Ätiologie eine Sonderstellung

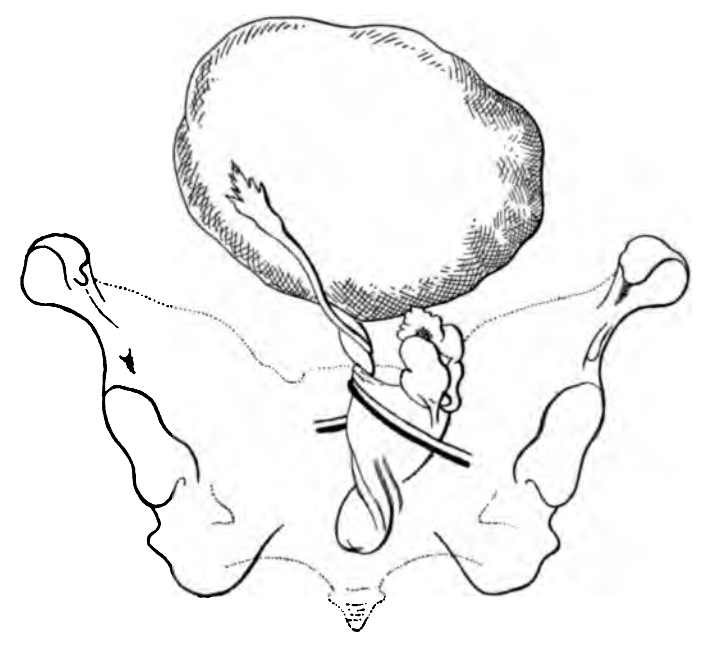


Fig. 28.
Achsendrehung des Uterus um 180° durch einen Ovarialtumor bedingt, halbschematisch dargestellt. Achsendrehung, Die wurde bei Gelegenheit der Laparotomie erkannt; sie war in demselben Sinne erfolgt, wie die Torsion des Ovarialtumorstieles. Die Ligamenta rotunda, welche gewissermaßen um den Uterus herumgewickelt sind, sind angedeutet. Die Rückdrehung erfolgte so, daß das rechte Ovarium hinten herum an seine normale Stelle trat. — Frau D., 35 Jahre alt, hat 4mal geboren, zuletzt vor 10 Jahren, bemerkt Anschwellung des Leibes seit einem Jahre, 28. VIII. 1890 Ovariotomie. Glatte Heilung.

beanspruchen. Während es sich bei den bisher besprochenen Rotationen um eine Veränderung der Frontstellung des Uterus handelt, so stellen sie eine Be-

wegung oder Stellungsveränderung des Corpus gegen die Cervix dar, welche durch die Drehbarkeit des Uterus in seiner Substanz, und zwar im Bereiche der schlanken Cervix, ermöglicht wird. Für die analogen Bewegungen am Mesenterium des Dünndarms, der Flexura sigmoidea, am Ovarialtumorstiel haben wir den Ausdruck Achsendrehung. Deswegen ist vielleicht zur besseren Vermeidung von Mißverständnissen für diese Drehung des Uterus der Ausdruck Achsendrehung zu adoptieren und der ältere „Torsion" aufzugeben. Dieser Ausdruck würde vielleicht auch insofern eine Art von logischer Berechtigung haben, als er eine Drehung um eine Achse bezeichnet, welche stets im Uterus selbst gelegen ist, wogegen die oben besprochenen Rotationen um außerhalb des Uterus fallende Achsen erfolgt sein können und es tatsächlich auch in den meisten Fällen sind. Auch Schultze erkennt diese Bezeichnungsänderung als berechtigt an und adoptiert sie.

Bei diesen Achsendrehungen also ist, wörtlich zu nehmen, dem Uterus der Hals umgedreht, und zwar war in den beobachteten Fällen die Drehung um Winkel von meistens 180° oder noch mehr erfolgt, wie aus den mit Vorliebe inkorrekt angegebenen Bestimmungen hervorzugehen scheint. So handelte es sich in einem von Küster beschriebenen Falle um eine 2½malige Umdrehung. In diesem und einem ähnlichen von Virchow beschriebenen Falle war an der Drehstelle der Uterus im höchsten Maße atrophisch. Das Corpus uteri war dadurch gegen die Scheide abgesperrt, im ersten Falle bestand Stauungshämatometra, im zweiten Hydrometra, allerdings bei Tuberkulose der Uterusschleimhaut und der Tuben.

Dasjenige, was diese Fälle hochgradiger Achsendrehung gemeinsam haben, ist das ätiologische Moment. Die abnorme Bewegung ist immer durch Tumoren bedingt. Meist sind es größere oder kleinere subseröse Uterusmyome, welche durch die Summierung gleichgerichteter Bewegungen allmählich eine Torsion der schmalsten Stelle des Uterus von so hohem Grade erzeugt haben, oder es kann auch ein Ovarientumor sein, wie ich wiederholt beobachtet habe; hier hatte der Tumor erst eine Torsion des Stieles und, als die Drehbarkeit dieses erschöpft war, eine weitere Drehung des Uterus um 180°, und zwar in demselben Sinne bedingt.

Man sieht vielleicht schon jetzt, daß ganz streng und prinzipiell genommen, sich diese „Achsendrehungen" von den geringergradigen „Rotationen" doch nicht trennen lassen, sondern nur als höchste Grade der möglichen Drehungen auffassen. Denn eine Drehung des Corpus gegen die Cervix wird, wenn es sich auch nur um kleine Winkel handelt, einige Gestaltveränderlichkeit des Uterus vorausgesetzt, auch bei den „Rotationen" vorkommen; anderenfalls wäre es nicht undenkbar, äußerste Steifigkeit des Uterus vorausgesetzt, daß einmal eine hochgradige, durch einen Tumor bedingte „Achsendrehung" den Uterus selbst unberührt lassen und sich in der oberen Scheidenpartie abspielen würde, was übrigens bisher noch nicht beobachtet ist.

Schultze hat auf Grund eigener klinischer Beobachtungen, angeregt durch meine Mitteilungen, sämtliche bis dahin beobachteten Fälle von Achsen-

drehungen des Uterus gesammelt und revidiert und hat so das anatomische und klinische Bild geklärt und weiter entwickelt. Das gesamte Material besteht aus 32 Fällen, ist also sehr klein. Doch darf man daraus nicht auf eine entsprechende Seltenheit der Affektion schließen. Sie würde häufiger beobachtet werden, wenn mehr darauf geachtet würde. Es kommen sicher Achsendrehungen des Uterus um weniger als 180° besonders bei Torsionen im Ovarialtumorstiele häufiger vor. Die Aufmerksamkeit wird bei diesem Ereignis während der Operation naturgemäß vorwiegend, erfahrungsgemäß ausschließlich, diesem zugewendet und von dem praktisch weniger wichtigen Verhalten des Uterus abgelenkt. Bei gegen 3000 Laparotomien habe ich doch etwa 10 Achsendrehungen des Uterus gesehen.

Die Tumoren, welche in den 32 Fällen die Achsendrehung des Uterus bedingt hatten, waren 15 Myome und 17 Ovarientumoren.

Bei den Myomen betrug die Achsendrehung meist 180°, nur in 2 Fällen 4mal 180°.

Bei den Ovarientumoren waren 6 kurz gestielt und ohne Stieldrehung, hier betrug die Achsendrehung des Uterus nicht unter 180°. Bei den stielgedrehten 180°, *nie* darüber. Der Uterus war stets in demselben Sinne achsengedreht wie der Ovarialtumorstiel, die Achsendrehungsspirale stellte die Fortsetzung der Ovarialstielspirale dar. Es war nie umgekehrt, doch glaubt *Schultze*, daß auch das vorkommen könne.

Die spezielle Ätiologie. Da bei den Achsendrehungen des Uterus, welche mit Drehungen von Ovarialtumorstielen kombiniert gefunden wurden, beide Drehungen in demselben Sinne erfolgt waren, Ovarialstieldrehungen relativ häufig, Achsen drehungen des Uterus selten sind, so dürfen wir annehmen, daß in diesen Fällen die Achsendrehungen des Uterus das Resultat derjenigen Kräfte waren, welche zunächst nur den Tumor und seinen Stiel drehten, und daß die Achsendrehung des Uterus erst dann begann, nachdem die Drehbarkeit des Ovarialstieles erschöpft war, die von Hause aus viel schwerere Achsendrehbarkeit des Uterus immerhin noch leichter war, leichter den am Tumor wirkenden Kräften nachgab, als der bereits fest zusammengedrehte Ovarialstiel. Kurze, straffe, breite Ovarialstiele sind überhaupt nicht drehbar; wirken am Tumor Drehkräfte, so machen sie Achsendrehung des Uterus. Dasselbe gilt für die Myome, obwohl subseröse Myome ebenfalls eine Stieldrehung erfahren können, ehe eventuell der Uterus achsengedreht wird. Doch kann es auch hier liegen wie bei den Ovarialtumoren, der Stiel des Myoms kann gedreht sein, ohne daß der Uterus achsengedreht ist und umgekehrt, eine Tatsache, auf welche, wie *Schultze* mit Recht betont, von den Beobachtern nicht immer mit genügender Schärfe geachtet ist, es werden nicht immer scharf genug getrennt die Stieldrehungen der Myome von den Achsendrehungen des myomatösen Uterus.

Wenn es nun für gewöhnlich heißt, daß sowohl besondere Weite der Bauchdecken (puerperaler Zustand, wie in einigen Fällen) als auch besondere Straffheit derselben (wie bei Myomen gefunden) die veranlassenden Ursachen für die Achsendrehung des Uterus seien, so ist das nicht logisch ausgedrückt.

Die Weite und Geräumigkeit der Bauchhöhle liefert die Disposition für eine hohe Beweglichkeit, gelegentlich Drehbarkeit des Tumors oder Tumorkomplexes. Dagegen kann die Straffheit der Bauchdecken dasjenige Moment sein, welches die seitens des Tumors gemachten Bewegungen fixiert, die gewonnene Lage- und Stellungsveränderung zur bleibenden macht.

Die Kräfte aber, welche den Tumor drehen, sind naturgemäß niemals schlaffe Bauchdecken. Die straffen Bauchdecken können als drehende Kräfte schon eher, wenigstens insoweit mit in Betracht kommen, als sie die Stellung des wachsenden Tumors oder Tumorkomplexes in irgendwelcher Richtung beeinflussen.

Von Kräften, welche den Tumor, den Tumorkomplex und gelegentlich konsekutiv den Uterus achsendrehen, kommen mehrere in Betracht. H. W. Freund erkannte richtig, daß jeder Ovarialtumor, wenn er so groß ist, daß er nicht mehr im Becken Platz hat, sobald er aus diesem in den Bauchraum hinaufgelangt, bereits eine Stieldrehung macht und machen muß, eine Drehung, welche etwa 90° beträgt. Erfolgen weitere Drehungen, so geschehen diese nach Freund dadurch, daß der Tumor an verschiedenen Stellen ungleich wächst, „die hoch gradigen Stieldrehungen erfolgen ebenso wie die «primären» (d. h. die erste Drehung) durch das Vornüberfallen der jeweiligen Tumorkuppe, wenn diese das Übergewicht erlangt.“

Später (1891) erkannte ich, daß die Drehungen der Ovarialtumoren eine gewisse Gesetzmäßigkeit erkennen lassen, so zwar, daß die linksseitigen Ovarialtumoren zu einer rechtsgewundenen (Korkzieher, Schraube), die rechtsseitigen zu einer linksgewundenen Spirale gedreht zu sein pflegen. Das entspricht dem Häufigen, dem Typus, Ausnahmen kommen vor. Dieses Drehgesetz der Ovarialtumoren ist von den späteren Beobachtern bestätigt und anerkannt worden.

Diese Gesetzmäßigkeit bedurfte einer Erklärung, es müssen in gewisser konstanter Richtung Drehkräfte am Tumor wirken. Als solche können zufällige durch das Tumorenwachstum bedingte Gravitationsveränderungen, im Tumor selbst gelegen, nicht in Betracht kommen. Dagegen glaubte ich als solche die peristaltischen Bewegungen des Darmes in Anspruch nehmen zu müssen.

Diese Kräfte scheinen Freund, Olshausen und anderen zu schwach zu sein. Dagegen glaubt H. W. Freund die Gesetzmäßigkeit der Tumordrehungen auf allgemeine, das Wachstum des gesamten Organismus beherrschende Gesetze zurückführen zu müssen. Nach Fischer (Das Drehungsgesetz bei dem Wachstum der Organismen) ist 1. „Achsendrehung eine Funktion der lebendigen Zelle.“ 2. „Das Wachstum der Organismen findet unter beständigen spiraligen Achsendrehungen statt.“ 3. „Die bilateral symmetrischen Organismen besitzen auf der rechten Körperhälfte linksspiralige, auf der linken Körperhälfte rechtsspiralige Wachstumsdrehung.“

Nach diesem Gesetze findet H. W. Freund das Ligamentum ovarii, die Tube spiralig gedreht und sieht in den in dieser Richtung wirkenden

Wachstumsimpulsen die letzte Ursache für die Gesetzmäßigkeit der Tumordrehungen im Leibe der Frau.

Daß diese nicht die einzigen Kräfte sind, die die Tumoren bewegen, ist zweifellos, und daß besonders die Gravitation, gelegentlich der Druck von

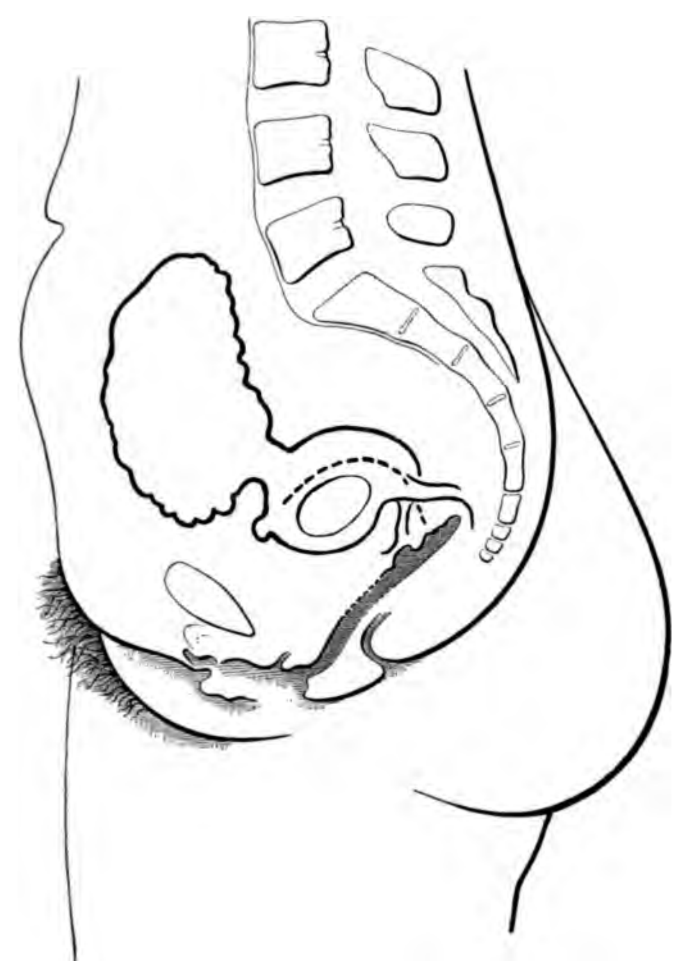


Fig. 29.

Achsendrehung des Uterus um 180° durch ein subseröses Myom bedingt. Das Myom scheint von der hinteren Wand zu entspringen; die Laparotomie klärte den Tatbestand und erwies, daß das Myom von der vorderen Wand entsprang. Das allmähliche Wachstum des Myoms und die Straffheit der Bauchdecken drehten den Uterus um 180°. Wäre diese Drehung nicht erfolgt, so würden so unmögliche Situsverhältnisse resultiert sein, wie sie Fig. 30 darstellt. Das Myom hätte eben nicht Platz gehabt. (Nach Schultze, Z. f. G. u. G. 38 etwas verändert.)

seiten der Bauchdecken mächtige Bewegungsfaktoren sind, ist außer allem Zweifel. Diese Kräfte können viel stärker sein als der Schub von seiten der Darmperistaltik, viel kräftiger als Wachstumsimpulse, können diese unter-

stützen, können ihnen aber auch entgegenwirken und ihren Effekt zu nichte machen.

Gern finden wir die Tumoren gedreht, wenn der weite schlaffe Bauch einer Puerpera die Bewegungen nicht hinderte, die Bewegungen der Peristaltik, des Wachstumsimpulses, der Gravitation.



Fig. 30.
Vergl. den Text von Fig. 29.

Dieselben Kräfte, welche die Ovarialtumoren drehen, drehen auch die Myome. Gesetzmäßigkeiten der Richtung sind für sie noch nicht erkannt. Wie die in Betracht kommenden Kräfte, einander unterstützend, einander entgegenwirkend, für den Endeffekt der Drehung in Betracht kommen, kann gelegentlich eine gute Beobachtung in interessanter Weise analysieren. Ich gebe in den Figg. 29 u. 30 eine solche, von Schultze gemacht, wieder. Ein

Myom nahm eine bestimmte Wachstumsrichtung, die vordere Beckenwand und die straffen Bauchdecken aber wirkten dieser entgegen (Fig. 30) und ließen diese nur zu unter der Voraussetzung, daß der Uterus mit seiner Stellung sich arrangierte. Dafür bestanden zwei Möglichkeiten, entweder daß der Uterus stark retroflektiert wurde oder daß er um 180° torquiert wurde (Fig. 29). Das letztere fand statt, da die straffen Ligamente der Virgo das Zustandekommen einer Retroflexion nicht zuließen.

Die Symptome der Achsendrehung des Uterus und die durch den Tumor bedingten sind naturgemäß nicht immer auseinander zu halten. Die Symptome, welche von dem Tumor ausgehen, bestehen in den Konsequenzen der Ernährungsstörung, erzeugt durch Stauung und behinderten Blutzufluß, in Entzündung, Übergang der Entzündung auf das benachbarte Peritoneum, Adhäsionsbildung, Entstehung von flüssigem Exsudat im Peritoneum, schließlich in eventueller Gangräneszierung des Tumors. Darüber ist im Kapitel Ovarialtumoren nachzulesen.

Die von Küster an der Leiche angetroffene Stauungshämatometra ist später nicht wieder beobachtet worden.

Löhlein und besonders Schultze legen nahe, die auffallend häufigen Blasenbeschwerden bei Achsendrehung des Uterus als abhängig von dieser zu deuten. Schultze fand in einem Falle rote Blutkörperchen im Urin, ohne daß Nierenerkrankung bestand. Goffe berichtet, daß in seinem Falle die Blase nach rechts und hinten gedreht war. Von den anderen Beobachtern ist eine derartige Blasendislokation nicht beobachtet worden und so sagt Schultze: „Da die Beteiligung des Collum uteri an der Drehung eine verschieden weit abwärts reichende sein mag und da bekanntlich die Anheftung der Blase an der Vorderwand des Collum verschieden hoch hinaufreicht erklärt es sich, daß in manchen Fällen die Blase bei der Achsendreung des Uterus unbehelligt bleibt. Wenn in künftigen Beobachtungen auf die Funktion der Blase und auf ihr anatomisches Verhalten die Aufmerksamkeit geschärft wird, stellt sich mutmaßlich ihre noch häufigere Beteiligung an der Drehung heraus.“

In den zwei Fällen, in welchen Exitus mit der Uterusachsendrehung in ätiologische Beziehung gebracht werden muß, handelt es sich um plötzliches Eintreten des Todes, in dem einen Falle (Pick) um Lungenembolie — vielleicht von Thromben im Bereiche der Torsion ausgehend — in dem anderen (Küster) um Peritonitis. Auch im Pickschen Falle bestanden Symptome der Peritonitis. Diese Fälle legen die Annahme nahe, daß es sich bei den Achsendrehungen des Uterus ebenso wie bei denen von Tumorstielen verhalten kann. Die Drehung mit ihren Konsequenzen kann gelegentlich auch einmal lebenbedrohend werden. Tumorentzündung, Darmadhäsion, Mikrobeneinwanderung vom Darminnern aus, Verjauchungsprozesse im Tumor oder Thrombose und tödliche Lungenembolie, — alles das kann bei torquierten Tumoren auch vorkommen und kommt vor. Die Menge der Umdrehungen, die der Uterus macht, ist in diesem Sinne nicht entscheidend. Schultze sah eine

Uterusdrehung von 4 × 180° ohne Symptome, wie ich z. B. eine Ovarial-Stieldrehung von 9 × 180° ohne jede Spur von Tumornekrose sah.

Die Diagnose einer Uterusachsendrehung ist bisher nur einmal gestellt worden (Switalsky). Hier war der Uterus nur um 90° gedreht. Für die Zukunft sei bemerkt, daß Blasenbeschwerden und Beschwerden, wie wir sie bei Tumorstieldrehungen kennen, als Avertissement dienen müssen. Zu erbringen wäre die Diagnose nur durch die Tastung, durch Tastung eventuell der Spiraldrehung der Cervix, durch Tastung ferner, da es sich ja fast nur um Drehungen um 180° gehandelt hat, des veränderten Adnexbefundes, d. h. der Ovarien, oder wenn das eine zum Tumor geworden ist, des anderen Ovariums vor dem Tubenisthmus dieser Seite.

In den bisher beobachteten Fällen ist die Achsendrehung des Uterus bis auf den Fall Switalsky zufällig bei Gelegenheit der Operation, welche die Entfernung des Tumors zum Ziele hatte, oder bei der Sektion entdeckt worden.

Die Therapie deckt sich mit der Behandlung des die Achsendrehung veranlassenden Tumors. Vergl. darüber die Kapitel über Ovarialgeschwülste und Myome des Uterus.

Ein Analogon zu diesen Achsendrehungen kommt im Tierreiche vor. Diejenigen Tiere mit zweihörnigem Uterus, bei welchen meist nur das eine Horn gravid wird, erleiden nicht selten während der Gravidität Achsendrehungen dieses Horns um 180 oder mehrmal 180°. Das sind die großen Haustiere, besonders die Ruminantien, Rinder und Schafe, aber auch, wenn auch seltener, die Pferde. Bei diesen Tieren überragt im hochgraviden Zustande das schwangere Corpus uteri die obere Kante der breiten Mutterbänder um ein bedeutendes, so daß topisch ein ähnliches Verhältnis besteht, wie bei einem dem Uterus aufsitzenden Tumor beim Menschen. Dadurch wird die passive Beweglichkeit des Uterus genannter Tiere in analoger Weise gesteigert, und Kräfte, wie Darmbewegungen, Muskelbewegungen der Bauchwände, passive und aktive Bewegungen des ganzen Tieres können Achsendrehungen des Tragsackes erzeugen. Übrigens findet bei der Tragsackverdrehung stets eine analoge Torsion der Scheide statt, welche bei höheren Graden die untersuchende Hand nicht bis zur Portio gelangen läßt und eine unanfechtbare Diagnose dieses äußerst gefährlichen Zustandes ermöglicht.

Kapitel 11.

Retroversion-flexion und Descensus.

Literatur.

Retroversio-flexio und Descensus.

Abbe, Ann. of surg. Dec. 1896.
Abel, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 30. p. 799.
Acconci, Soc. ital. di ost. e ginec. 1895.

Adam, Med. journ. of australas. Melbourne. May 1903.
Adams, Glasgow. Med.-chir. soc. 1896.
Alexander, Ann. de la policlin. de Paris. Tome XI. p. 62, 66.
Derselbe, The lancet. May 1901.
Derselbe, Med. surg. and pathol. reports. Liverpool 1902.
Alexandrow, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 25. 1903.
Andersch, Archiv f. Gyn. Bd. LXV. Heft 2. p. 217.
Andries, Diss. Berlin 1897.
Antonelli, Ric. veneta d. sc. med. Venecia. Vol. XXXII. p. 385.
Arrizabalaga, Thèse de Paris. 1894. p. 84.
Asch, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 35.
Ashton, The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XII. p. 1. 1898.
Baatz, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX. 1904.
Bärlocher, Diss. Bern 1901.
Baldy, Amer. journ. of obst. May 1902.
Bandler, Wiener med. Blätter. Nr. 42. p. 735. 1901.
Bardescu, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 3. 1904.
Barrows, Amer. gyn. and obst. journ. Bd. IX. p. 640.
Barth, Monatsschrift f. Geb. Bd. XIX. 1904.
Barthel, Diss. Halle 1899.
Bauder, Méd. réc. Sept. 1902.
Beck, Zentralbl. f. Chir. Nr. 33. 1897.
Beckh, Münch. med. Wochenschr. Nov. 1901. p. 278.
Berndt, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLV. Heft 2.
Berruyer, Thèse de Paris. 1894/95.
Beuttner, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V. p. 238.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. Bd. XIV. p. 719.
Derselbe, Rév. de gynécol. Nr. 1. 1903.
Bidone, Congresso della soc. ital. di ost. Roma. Ottobre 1896.
Bieling, Diss. Berlin 1898.
Binell, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. Heft. 2. p. 239.
Biermer, Münch. med. Wochenschr. 47. Jahrg. Nr. 20. p. 711.
Derselbe. Therap. Wochenschrift. Nov. 1900.
Bland-Sutton, The polyclin. June 1902.
Bloch, Wien. med. Presse. Nr. 36 u. 37. 1903.
Blondel, La gynéc. Bd. I. p. 303. 1896.
Boari, La rassegna d'ost. e gin. Nr. 3. p. 136.
Bode, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. Nr. 13.
Derselbe, Archiv f. Gyn. Bd. LVI. Heft 1.
Derselbe, Verhandl. der gyn. Gesellsch. Dresden. Febr. 1900.
Bogoras, Diss. Berlin 1903.
Boije. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. Heft 4. p. 698.
Boise, Amer. journ. of obst. Vol. XXXII. p. 681.
Bond, The lancet. Nr. 3885. 1898.
Bonnet, Ann. de gyn. Tome XLVI. p. 605.
Borgna, Giorno di gin. e ped. Nr. 19. p. 313. Torino 1902.
Bouffandeau, Thèse de Lyon. 1896.
Bouilly, Congrès de Bordeaux 1895.
Derselbe, La gynéc. Tome I. p. 3. 1896.
Boyd, The Amer. gyn. and obst.
Braithwaite, Med. chir. soc. May; The lancet. May 1900.
Brautlecht, Diss. Freiburg 1895.
Brinkmann, Diss. Bonn. 1901.

Bröse, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXV. p. 454.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLV. p. 159.
Brooks, Acad. de méd. New York 1902.
Brous, Diss. Berlin 1903.
Brown, The Amer. journ. of obst. April. p. 468. 1901.
Bryant, Australian med. gaz. Januar 1904.
Bucura, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLVI. Heft 2.
Burrage, Med. news. 1901.
Byford, Amer. gyn. and obst. journ. New York. Vol. VIII. p. 774—779.
Derselbe, Amer. journ. of obst. Vol. XL. p. 79. 1899.
Calmann, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 4.
Derselbe, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 18. 1903.
Campel, St. Paul med. journ. März 1901.
Canac Marquis, Journ. of the Amer. assoc. med. April 1904.
Candia, Atti della soc. ital. di ost. e gin. 1897.
Cann Mc., The Brit. med. journ. Oct. 1902.
Cartledge, L'année chir. 1899. p. 1551.
Casati, Il raccoglitore medico. Fasc. II. 1898.
Derselbe, Atti della soc. ital. di ost. e gin. Vol. VIII. p. 99—104.
Caturani, Arch. ital. di gin. Napoli. Nr. 3. p. 255. 1900.
Derselbe, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII. p. 835.
Cervera, La rivista clinica. 1896.
Chandler, New York med. journ. May 1904.
Chase, The Am. gyn. and obst. journ. Jan. 1901. Vol. XVIII.
Cholmogoroff, Wratsch. Nr. 2. 1897.
Cimo de, Thèse de Paris. 1897.
Cleveland, Amer. journ. of obst. Vol. XXXII. p. 124.
Derselbe, Ann. of gyn. August 1902
Coelho, Ann. de gyn. et d'obst. Févr. 1901.
Coggeshall, The Amer. gyn. and obst. journ. June 1901. p. 494.
Cohn, Aus der Breslauer Frauenklin. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLIII. Heft. 3. p. 427.
O'Connor, Lancet. April 1896. p. 990.
Derselbe, La gynéc. Tome I. p. 260.
Cooper, Pacific. record. 1898. Nr. 2. p. 48.
Cushing, Ann. of gyn. and paed. Boston. Vol. VIII. p. 545—548.
Czempin, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XIX. p. 482.
Davenport, Boston med. and surg. journ. Vol. CXLVII. Nr. 6.
Davis, Amer. journ. of obst. March 1902.
Déjardin, Ann. de la soc. Belge de chir. Vol. XIII. C. 8.
Delbet, La gynéc. 3. année. Tom. II. Nr. 2.
Dentu et Pichevin, Congrès de Bordeaux. 1895.
Dickinson, Amer. journ. of obst. July 1901.
Dimant, Jurnal akuscherstwa. May 1896.
Dirmoser, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. Heft 6.
Dirner, Orvosi hetilap. 1899. p. 652.
Dobbert, Med. Wochenschrift. Nr. 21. St. Petersburg.
Doléris, La gynéc. 3. année. Nr. 6 u. 15.
Derselbe, Soc. d'obst. de Paris. Déc. 1902.
Doren-Young, Amer. journ. of obst. Sept. 1903.
Dorsett, The Amer. journ. of obst. 1899. p. 813.
Dührßen, Vaginale Antefixatio uteri. Zentralbl. Bd. XX. Nr. 22.
Derselbe, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXIV. p. 152.
Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13 u. 14. 1896.

Dührßen, Ann. de gyn. et d'obst. 1899. Déc. p. 813.
Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. 1903.
Dunning, Med. record. Mai 1903.
Derselbe, Journ. Amer. med. Phil. Nov. 1904.
Duret, Congrès de Bordeaux. 1895.
Eberlin, La gynéc. 5. année. Nr. 5. p. 406. 1900.
Derselbe, La gynéc. Févr. 1901.
Edebohls, Ann. of gyn. Vol. XI. p. 26.
Edge, Brit. med. journ. April 1902.
Eggers, Northwestern lancet. 1899. July.
Ehrendorfer, Wiener klin. Wochenschr. 13. Jahrg. Nr. 14.
Elischer, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. Nr. 10.
Ewald, Med. Wochenschr. New York. Sept. 1902.
Fabricius, Zentralbl. f. Gyn. p. 786. Bd. XIX.
Falk. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 21.
Derselbe, Geb. Gesellsch. Hamburg. Okt. 1904.
Fehling, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XIX. p. 1060.
Derselbe, Deutsche Klinik am Eing. des XX. Jahrb. Wien 1901.
Fenwick, Columbus med. journ. 1894/95. Vol. XIII.
Ferguson. Amer. journ. of obst. August 1902.
Ferrari, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII. p. 835.
Derselbe, Arch. ital. di gin. Nr. 6. Napoli 1902.
Figuiera, La gynéc. Juin 1903.
Findley, Journ. of the Amer. med. assoc. August 1902.
Fischer, The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XIV. Nr. 5.
Fisher. Amer. gyn. and obst. journ. Vol. IX. p. 552.
Derselbe, Med. news. April 1897.
Flaischlen, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II. p. 529.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXIX. p. 369.
Flatau, Leipzig. G. G. Naumann. p. 55.
Fleischl, Die Retrodeviationen u. deren Behandlung. Budapest 1896.
Fochier, Soc. de chir. de Lyon. Juin 1900.
Förster. Amer. journ. of obst. Vol. XXXI. p. 622.
Foges, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII. p. 543.
Fournier, Ann. de gyn. et d'obst. 27. année. Tome LIV. p. 346.
Fraiße, Ann. de gyn. Vol. XLVI. p. 149.
Frank, J., Amer. journ. of obst. Vol. XXXII. p. 280 u. XXXIII. p. 377.
Fraser, Diss. Leyden 1898.
Frederick, C., Ann. of gyn. and paed. Vol. XI. p. 38.
Frédericq. S., Ges. f. Geb. u. Gyn. Brüssel. Nov. 1895.
Derselbe, Ann. de la soc. de méd. 1903.
Freudenberg, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 30. 1897.
Derselbe, Der Frauenarzt. Heft 5. 1898.
Friedrich, Diss. Kiel 1897.
Frigyesi, Gynaekologia. Nr. 1. Budapest.
Fritsch, Retroflexionsbehandlung. Zentralbl. Bd. XXI. Nr. 33.
Fuchs, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 29. 1904.
Fürst, Samml. klin. Vorträge. N. F. Nr. 253. Leipzig 1899.
Füth. Festschrift z. 50jährigen Besteh. d. St. Hedwig-Krankenh. Berlin 1897.
Fumey, Thèse de Paris. Juillet 1900.
Funke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. 1904.
Gallet. Arch. de toc. et de gyn. Paris. Tome XXI. p. 307—313.
Gardner, New York. med. journ. Vol. LXX. Nr. 253.

Gebhard, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXIV. Nr. 34. p. 896.
Derselbe, Zeitschr. f. Gyn. Bd. XLV. p. 163 u. 184. 1901.
Gellhorn, The Amer. gyn. and obst. journ. Aug. p. 101.
Ghedini, Arch. ed atti della soc. ital. di chir. Anno XV. Roma.
Giles, The Brit. gyn. journ. Part. LIX. p. 425. Nov. 1899.
Gilford, The lancet. April 1896.
Gilliam, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 350. 1901.
Derselbe, New York med. journ. Jan. 1902.
Gmeiner, Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. XIX. p. 113.
Godart, Policlinique. Juin 1899.
Godinho, La gynéc. Tom. I. p. 550. 1896.
Goelet, Int. Journ. of surg. New York. July 1903.
Goffe, Transact. New York. obst. soc. Oct. 1896.
Derselbe, Amer. journ. of obst. Vol. XXXV. Nr. 6.
Derselbe, Ann. of gyn. and paed. Vol. XI. Nr. 11. p. 825.
Goldner, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 31. 1903.
Goldspohn, Ann. of gyn. and paed. Vol. XI. p. 174 u. Vol. XII. p. 155.
Derselbe, Med. rec. Oct. 1898. p. 509.
Derselbe, Amer. journ. of obst. Vol. XLI. Nr. 6 u. XLII. Nr. 5.
Gottal de, Journ. méd. de Bruxelles. Nr. 12. 1898.
Gottschalk, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXIV. p. 71.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. Nr. 16.
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 18. p. 284. 1896.
Goullioud, Congrès de Bordeaux. 1895.
Gradenwitz, Dauerresultate der Alquié-Alexanderschen Operation. 1901.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 5. 1903.
Gräfe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II. p. 472.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. X. Heft 1. p. 1.
Graudin, Amer. journ. of obst. Vol. XLI. Nr. 6. p. 721.
Derselbe, Med. acad. of New Nork. January 1903.
Grisstede, Arch. f. Gyn. Bd. LVII. Heft 3.
Grusdeff, Wratsch. Nr. 17—23.
Guelmi, Allessandro. gazzoti e C. 1897.
Günther, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. p. 215. 1896.
Guenther, Diss. Gießen 1904.
Guérard v., u. Schultze-Vellinghausen, Jahresber. a. d. Privatklinik i. Düsseldorf. 1902.
Guérard v., Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 42. 1903.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX. 1904.
Guire, Richmond journ. of practice. Nov. 1900.
Gusserow, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. p. 750. 1895.
Gutinez, Ann. de obstetricia. Madrid 1896.
Guttwein, Diss. Greifswald 1902.
Guzzoni degli Aucarani, Atti della soc. Ital. di ost. e gin. 1898.
Hady, The Amer. journ. of obst. Nov. 1901.
Haggard, Amer. gyn. Sept. 1902.
Halban, Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. XI. Heft 1. p. 122.
Hall, Amer. journ. of obst. Vol. XXXV. Nr. 5.
Hastings, Lancet. April 1896. p. 1058.
Hawlay, Ann. gyn. May 1903.
Hayd, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VII. p. 110—114.
Derselbe, Ann. of gyn. and paed. Vol. XI. p. 27.
Derselbe, Amer. journ. of obst. Vol. XXXVIII. p. 665.

Hayd, Amer. journ. of obst. Nov. 1901. p. 634.
Heiberg, Hospitalstidende. Bd. 6. Nr. 1. p. 1—10 u. Nr. 2. p. 25—40.
Heinrich, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 26.
Derselbe, 73. Naturforschervers. Hamburg. 1901.
Heinricius, Congr. de gyn. d'Amsterdam. 1899.
Derselbe, Arch. f. Gynäkolog. Bd. LXIII. Heft 3.
Henrotay, Gesell. f. Gyn. u. Geb. zu Brüssel. 1896.
v. Herff, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. III. p. 382.
Herman, Ann. méd. et chir. de Belgique. Juin 1895.
Hies, The Brit. gyn. journ. Nov. 1899.
Hildebrandt, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50. 1897.
Hill, The Amer. journ. of obst. Vol. XLII. Nr. 2. p. 188.
Hirth, Diss. Breslau 1896. (Aus der Univ.-Frauenklinik.)
Hivet, La gynéc. Nr. 4. p. 307. 1901.
Hochenegg, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XIX. p. 346. 1895.
Hoeven, van der, Niederl. gyn. Gesell. April 1903.
Hohl, Arch. f. Gynäk. Bd. LIV. p. 615. 1897.
Hojnacki, Przeglad Lekarski. p. 227. 1897.
Huart, Thèse de Lyon 1899.
Hunter Robb, Amer. gyn. July 1902.
Hurtado, Cron. med. mexicana. Juill. 1902.
Ill, Amer. journ. of obst. Nr. 5. 1903.
Inge, The medical age. April 1903.
Jacobs, Policlinique. Nr. 20. 1894.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. Nr. 15 u. Bd. XXI. Nr. 7.
Derselbe, Bull. soc. belge de gyn. et d'obst. Mars 1899.
Jarmann, Amer. journ. of the med. Nov. 1895. p. 537.
Jasinski, Czasopismo Lekarski 1901. p. 97.
Jayle et Lima, Rév. de gyn. et de chir. abdom. Nr. 6. 1897.
Jeannel, Congrès de Bordeaux. 1895.
Jeannin, Thèse de Lyon. 1896.
Jenkins, Glasgow. med. journ. Febr. 1896.
Johnson, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VIII. p. 457. 1896.
Derselbe, Amer. journ. of obst. June 1902.
Jonnesco, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VI. Heft 4 u. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 11.
v. Jordan, Gynäk. Gesellsch. z. Krakau. Sitz. v. Mai 1897.
Kaufmann, Gaz. Lek. p. 443. 1896.
Derselbe, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XLII. Heft 1 u. 2 (a. d. Univ.-Frauenklinik z. Berlin).
Kay. Mc, Australas med. gaz. July 1904.
Keller, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXIII. p. 143.
Kelly, Ann. of gyn. Boston. Vol. VIII. p. 732—733.
Derselbe, Frauenarzt. Heft 3. 1896.
Derselbe, Glasgow. med. journ. Bd. LIII. p. 118.
Derselbe, The lancet. May 1901. p. 1405.
Kiefer, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. Nr. 15.
Kiwi, Diss. Leipzig 1902.
Klein, G., Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. X. Heft 1. 1899.
Derselbe, Gyn. Gesell. München. Juli 1904.
Kleinwächter, Wiener med. Presse. Nr. 49. 1902.
Klotz, Gyn.-Gesellsch. Dresden. März 1896. Ref. Zentralbl. Bd. XX. p. 538.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 18. 1903.

Koblanck, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XLVII. 1902.
Kocks, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. p. 825.
König, Diss. Halle 1897.
Kötschau, Münch. med. Wochenschr. 54. Jahrg. Nr. 26. p. 836.
Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. p. 1436. 1899.
Kolischer, Amer. gyn. Oct. 1902.
Koßmann, Berl. med. Gesellsch. Juni 1904.
Kouwer, Niederl. geb. Gesellsch. April 1903.
Krause, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36. 1895.
Kreutzmann, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. III. p. 317. 1896.
Derselbe, Amer. gyn. Oct. 1902.
Krönig u. Feuchtwanger, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. X. Heft 6. p. 694.
Dieselben, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XI. Heft 3 u. 4. (A. d. Univ.-Frauenkl. z. Leipzig.)
Krusen, The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XIV. Nr. 5. 1899.
Krynski, Przeglad. Lek. Nr. 50. 1896.
Küstner, Alexanders Operation. Zentralbl. Bd. XIX. p. 177. 1895.
Derselbe, Samml. klin. Vorträge. N. F. Nr. 171. 1897.
Kummer, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XIX. p. 356. 1895.
Lamort, Thèse de Bordeaux. Nr. 49. 1894.
Landau, Med. rec. New York. Vol. II. p. 259. 1898.
Landron, Thèse de Paris. Mai 1900.
Lantelmo, Giornale di ginecologia. Anno 3. Nr. 10. p. 145—152.
Lapeyre, Gaz. méd. du centre. p. 103. 1898.
Lawrinowitsch, La gynécologie. Juin 1903.
Lecq, Thèse de Paris. Juillet 1902.
La Dentu, Semaine gynécol. Nr. 3. p. 1. 1896.
Legueu, Ann. de gyn. et d'obst. Tome LIII. p. 149. 1900.
Lehmann, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21 u. 22. 1901.
Léon, Thèse de Lyon. 1894/95.
Leopold, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. Nr. 6. 1896.
Le Roy-Brown, Méd. records. Févr. 1902.
Lesser, Med. rec. New York 1899. Nr. 1510. p. 551.
Libawski, Diss. Breslau 1895.
Lichtenstein, Zeitschr. f. prakt. Ärzte. Nr. 5. 1896.
v. Lingen, St. Petersbg. med. Wochenschr. Nr. 3. 1902.
Lizcano, Archivio di gin. e ost. Agosto 1903.
Lockhardt, Journ. of obst. and gyn. Nr. 11. 1903.
Longycar, Amer. journ. of obst. Vol. XXXIII. p. 516. 1896 u. Nov. 1899.
Derselbe, La gynéc. Okt. 1901. p. 466.
Lowell, The Boston med. and surg. Journ. 1897. p. 149.
Luksch, Prager med. Wochenschr. Nr. 4. 1903.
Lynch, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX. 1904.
Macan, Brit. gyn. journ. Vol. XLVI. p. 224.
Machenhauer, Der Frauenarzt. 1902.
Mackenrodt, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II. p. 355 u. Bd. III. p. 72.
Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. 1896.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. p. 1066. 1896.
Derselbe, Arbeiten a. d. Privatklinik. Heft III. Berlin (Karger) 1898.
Derselbe, Berl. gyn. Gesellsch. Juni 1904.
Macnaughton, The lancet. 1901. p. 1277.
Madden, Journ. Amer. med. ass. Chicago. Vol. XXIV. p. 189—194.
Maier, F., The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XIV. Nr. 5.

Maly, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 4. 1904.
Mann, Amer. journ. of obst. Vol. XXXI. p. 732.
Derselbe, Ann. of gyn. and paed. Vol. XI. p. 707. 1897.
Derselbe, La gyn. Août 1902.
Marocco, Boll. della r. accad. med. di Roma. Anno XXVII. Fasc. 4.
Martin, Med. standard Chicago. p. 150. 1896.
Derselbe, La gynéc. Tome II. Nr. 3.
Derselbe, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XII. p. 150.
Derselbe, Northwestern lancet. Vol. XIX. Nr. 15. p. 288.
Derselbe, Amer. journ. of obst. April 1904.
Massaret, Thèse de Paris. 1903.
Matthes, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. 1902.
Mazade, Thèse de Lyon. 1903.
Mauclaire, Ann. de gyn. et d'obst. Févr. 1901.
Meek, Amer. journ. of obst. Oct. 1903.
v. **Meer**, Beiträge z. Geb. u. Gyn Bd. IV. Heft 3.
Menzer, Münch. med. Wochenschr. 47. Jahrg. Nr. 50. p. 1756.
Merkel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 33 u. 35. 1895.
Derselbe, Frauenarzt. Heft 2. 1896.
Merlet, Thèse de Paris. 1899.
Merthens, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVII. p. 1246.
Meurer, Nederl. Tydschr. v. Verlosk. du Gyn. Jaarg. IX. Nr. 2.
Derselbe, Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 4. 1901.
Derselbe, Nederl. gyn. Vereeniging. Dec. 1901.
Meyer, L., Bibliotek for Laeger. 88. Jahrg. Bd. VII. Heft 2.
Derselbe, Ugeskrift for Laeger. p. 690. 1903.
Meyer, R., St. Petersburger med. Woch. Nr. 11. 1897.
Derselbe, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXVIII. Heft 1. p. 142.
Michel, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 39. 1903.
Michel, Soc. ital. di ost. Rouen. Vol. IV. p. 186.
Derselbe, Arch. ital. di gin. Avril 1902.
Miländer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXIII. p. 464.
Miller, New Orleans med. and surg. journ. Oct. 1902.
Mikucki, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. p. 559. 1898.
Mittermeier, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 7.
Mond, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXIV. Nr. 28. p. 485.
Montgomery, Amer. gyn. and obst. journ. 1899. Vol. XIV, Nr. 5. p. 497.
Derselbe, La gynéc. Août 1904.
Moraller, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLVI. p. 100.
Moreau, Bruxelles 1894. F. Hayez. p. 90.
Morris, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 826.
Moscu, Diss. Bukarest 1903.
de **Mouchy**, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 51. p. 1407. 1901.
Müller, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. I. p. 309. 1895.
Münch, Sem. méd. Paris. Nr. 23. 1903.
Mundé, Amer. journ. of obst. Vol. XXXII. p. 123.
Myri, Ann. di ost. e gin. Giugno 1896.
Nacke, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 17. 1904.
Naulleau, Arch. prov. de chir. Nr. 4. Avril 1900.
Negri, Annali di ost. e gin. Giugno 1896.
Neugebauer, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 27. 1903.
Neville, Intern. med. journ. Sept. 1902.
Newman, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. X. p. 182.

Nilson, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XII. Nr. 3.
Nitot, La gynéc. Tome I. p. 170.
Noble, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. IX. p. 543.
Derselbe, Journ. of obst. Vol. XXXIII. p. 260 u. XXXIV. p. 161.
Derselbe, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XIV. p. 499.
Noreyko, Diss. Dorpat 1896.
Norris, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XIV. p. 505.
Nowitzky, Kaukasische med. Gesellsch. v. Mai 1895.
Nyhoff, Geneeskundige bladen Klinick. 6. Reihe. Nr. 11.
Olshausen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII. p. 1.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXIV. Nr. 34. p. 896.
Omorski, Nowiny Lekarskie. p. 409. 1897.
Osterloh, Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. 1903.
Otz, Diss. Bern 1904.
Oui, Congrès de Rouen. 1904.
Oviatt, Journ. of the Amer. assoc. Nr. 16. 1904.
Pagenstecher, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. IV. p. 115.
Pape, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 19. p. 478. 1901.
Pauvret, Thèse de Paris. 1900/1901.
Pawassky, Rép. univ. d'obst. et de gyn. Tome X. p. 304.
Penrose, Amer. journ. of obst. Vol. XXXIV. p. 264 u. Vol. XXXI. p. 346.
Périchon, Thèse de Paris. Mai 1900.
Pernice, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20. 1897 u. Zentralbl. Bd. XXI. Nr. 51. 1897.
Peters, Münch. med. Wochenschr. Bd. 47. Nr. 34. p. 1163.
Petersen, Monatsschr. f. Geb. Bd. XVII. p. 719. 1903.
Petit, Sem. gyn. Avril 1898.
Pfannenstiel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. 1904.
Philippi, Diss. Basel 1896.
Pichevin, Rép. univ. d'obst. et de gyn. Tome VII. p. 177—182.
Derselbe, Sem. gyn. Nr. 36. 1897 u. Nr. 48. p. 377. 1900.
Derselbe, Sem. gyn. Juill. 1902.
Pichevin et Arrizabalaga, Gaz. méd. Paris. p. 217. 1895.
Pinna Pintor, Giorn. di gin. Nr. 8. p. 129—137. Torino.
Pinnock, Austral. med. gaz. 1899. March. p. 93.
Piras, Thèse de Paris. 1896.
Poltowicz, Rev. méd. de la Suisse rom. Tome XV. Nr. 1 u. Nr. 3.
Popoff, Thèse de Genève. 1901. Rév. de Gyn. Nr. 1.
Poney, Ann. de gyn. et d'obst. 27. année. Tome LIV. p. 364.
Pozzi, Rév. de gyn. et de chir. abdom. Nr. 3. 1897.
Derselbe, R. accad. med. Torino 1900.
Pryor, Med. record. 1895.
v. Ramdohr, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XI. p. 225.
Reed, Amer. journ. of Obst. Vol. XLII. Nr. 5.
Regnoli, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII. p. 835 u. Bd. XIV. p. 37 u. 237.
Reid, Glasgow obstetr. soc. March 1904.
Reifferscheid, Arch. f. Gyn. Bd. 73. 1904.
Reuer, Diss. Würzburg 1904.
Reynolds, Brit. gyn. journ. Vol. IV. p. 425.
Ricci, Arch. ital. di gin. Gingno 1902.
Richelot, Congr. de gyn. de Marseille. Oct. 1898.
Derselbe, La gynéc. 5. année. Nr. 2.
Riddle-Goffe, Amer. journ. of obst. July 1902.
Rieck, Ärzte-Verein Hamburg. Okt. 1900.

Rieck, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 28. p. 811. 1901.
Ries, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 338. 1901.
Rißmann, Münch. med. Wochenschr. 47. Jahrg. Nr. 10. p. 312.
Robb. Cleveland. med. gaz. July 1896.
Derselbe, Philad. med. journ. 1898.
Robertson, Amer. med. May 1903.
Robins, Amer. gyn. Dec. 1902.
Robson, Brit. gyn. journ. Vol. XLV.
Roncaglia, Ann. di ost. e gin. 1896 u. Nr. 3. 1899.
Rose, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 12. 1901.
Rosenwasser, Amer. journ. of obst. Nov. 1901. p. 639 u. 723.
Roß, Brit. med. journ. Nr. 1867.
Rudaux, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. Heft 1. p. 116.
Rühl, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. Nr. 6.
Derselbe, Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 185 u. 186.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 447.
Salin, Hygiea. Nr. 1. 1900.
Savage, Birmingham Med. Rev. August 1904.
Schauta, Über Retroflexio-versio d. Uterus. Allg. Wiener med. Zeitg. Bd. XLI. Nr. 13—16.
Schmelzeis, Diss. Freiburg 1895.
Schroeder, Zeitschr. f. Geb. Bd. XLIII. Heft 3.
Schücking, Zentralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 14. p. 342.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 23. 1903.
Schulhof, Diss. Berlin 1900.
Schultz, Klinikai Fürzetek. Nr. 11. 1897.
Schultze, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. III. p. 1. 101.
Derselbe, Wandtafeln. Leipzig 1899.
Schulz, Wiener med. Blätter. 22. Jahrg. Nr. 49—52.
Schwartz, Ann. de gyn. et d'obst. Tome III. p. 315. 1900.
Schweizer, Korresp.-Blatt f. schweizer Ärzte. Nr. 17. 1896.
Sebastian. Diss. Greifswald 1895.
Segale. Arch. de tocol. et de gyn. Tome XXII. p. 667—670.
Segond. Soc. d'obst. et de gyn. Tome I. p. 47. 1899.
Seligmann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 214.
Selhorst, Geneesk. Tydschr. II. Nr. 25.
Sellheim, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. IV. Heft 2.
Derselbe, Wiener med. Woche. Nr. 47. 1901.
Derselbe, Verh. d. deutsch. Gesell. f. Gyn. Gießen 1901.
Semb, Norsk. Mag. f. Laegev. p. 9. 1899.
Semmelink, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. 1903.
Shober, Amer. journ. of obst. Vol. XXXII. p. 843.
Sieber. Deutsche Ärztezeitung.
Siedentopf, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 223.
Sielski. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 33.
Simoes, La gynéc. Tome II. Nr. 3 u. 4.
Simonetta, Tip. cooperativa sociale. Roma 1900.
Simpson, Amer. journ. of obst. Nr. 2. 1903 u. Amer. Gyn. 1902.
Sinclair. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII. Heft 3.
Derselbe, Brit. med. journ. March 1904.
Sintenio. St. Petersbg. med. Wochenschr. Nr. 11. 1900.
Sippel, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. p. 1185.
Smith. Amer. journ. of obst. Vol. XXXII. p. 264.
Derselbe, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XI. p. 325.

Derselbe, Brit. med. journ. Sept. 1898. p. 792 u. 1899. p. 726.
Derselbe, Brit. gyn. soc. p. 1343. 1901.
Smyly, Journ. of med. sience. Dublin 1898.
Sobolew, Diss. Berlin 1904.
Spaeth, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 17. 1904.
Sperling, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 7.
Spinelli, Rivista di gin. contemporance. Napoli. Fasc. 10 u. 11.
Derselbe, Arch. ital. di gin. Nr. 5. p. 432.
Staedler, Arch. f. Gyn. Bd. LVIII. Heft 3.
Stähler, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 7. 1902.
Stankiewicz, Ann. de gyn. et d'obst. Tome LIV. p. 354.
Derselbe, Kronika Lekarska. p. 906. 1900.
Derselbe, Czasopismo Lekarskie. p. 315. 1900.
Stankowski, Diss. Greifswald 1895.
Stapfer, Der Frauenarzt. Heft 2. 1897.
Starzewski, Przeglad Lekarski. p. 124. 1897.
Staude, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. III. p. 94. 1896.
Steidl, Monatsschr. f. Geb. Bd. XIX. 1904.
Stocker, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XIX. p. 790.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. p. 868.
Stone, Amer. journ. of obst. August 1904.
Stoner, Amer. journ. of obst. Oct. 1903.
Straßmann, Küstner-Pfannenstielsche Querschnitt bei Ventrofixation. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLIV. p. 507.
Stratz, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 13.
Derselbe, Niederl. gyn. Gesell. Febr. 1900.
Suggs, New York med. journ. 1899. p. 841.
Swift, Boston med. and surg. journ. Vol. CXXXVIII. Nr. 11.
Switalski, Rap. univ. d'obst. et de gyn. Tome X. p. 419.
Derselbe, Verh. d. VII. Kongresses polnisch. Ärzte. 1896. p. 278—297.
Talley, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VI. p. 310—312.
Taylor, Brit. med. journ. Januar 1896. p. 79.
Temple, Amer. gyn. Nov. 1902.
Thedinga, Diss. Berlin 1897.
Theilhaber, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II. p. 266 u. Bd. III. p. 111.
Derselbe, Gyn. Gesell. München. Januar 1900.
Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 30. 1902.
Thieux, Thèse de Montpellier. 1899/1900.
Thomas, Amer. gyn. journ. Febr. 1901. p. 153.
v. Török, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 20. 1900.
Trichenov, Medical fortnightly. St. Louis. Nov. 1902.
Uspensky, Wratsch sapiski Nr. 12—15. 1895.
Varnier, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 12. p. 319. 1902.
Vedeler, Hygiea. Bd. LIX. Nr. 3. p. 327.
Velde, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. p. 793. 1895.
Villard, Lyon méd. Nov. 1902. Nr. 48.
Vineberg, New York med. rec. Vol. XLVII. p. 264.
Derselbe, New York med. journ. March 1896.
Derselbe, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VIII. p. 771—774.
Derselbe, Amer. journ. of obst. Vol. XXXVI. Nr. 1 u. Vol. XLII. Nr. 2.
Derselbe, La gynéc. Déc. 1902 u. méd. rec. Sept. 1902.
Vinot, Thèse de Paris 1898.
Waats, The practitioner. May 1904.

Wahl, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. p. 44 u. 68.
Wakefield, Med. record. Juin 1897. p. 876.
Waldschmidt, Diss. Kiel 1902.
Walthard, Korr.-Blatt f. schweizer Ärzte. 1903. Rév. de Gyn. Nr. 2.
Walthen, Med. news. January 1896.
Walther, Zeitschr. f. prakt. Ärzte. Nr. 13. 1896.
Walton, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. p. 141.
Watkins, Med. journ. Vol. LXXI. Nr. 12. New York.
Webb, Lancet. Nr. 3861.
Webster, Journ. of the Amer. med. assoc. Nr. 14. Oct. 1901.
Weidenbaum, St. Petersburger med. Wochenschr. 25. Jahrg. Nr. 11.
Werder, Journ. of obst. August 1895.
Werth, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. 1901.
Wertheim, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XIX. p. 466.
Derselbe, Zentralbl. f. gyn. Bd. XX. Nr. 2, 10, 17 u. 18.
Wesley-Bovée, Amer. gyn. July 1902.
West, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XII. Nr. 4.
Westermark, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 440. 1901.
Westhoff, Diss. Bonn 1901.
Westphalen, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II. p. 1. 1895.
Widerström, Festskr. med. dokt. F. Warfvinge Stockholm 1894. p. 69—86.
Wieland, Diss. Greifswald 1900.
Wiggin, Med. monthly. Oct. 1895.
Derselbe, Ann. of gyn. and paed. Vol. XI. p. 82.
Derselbe, The lancet. Febr. 1900. p. 419.
Wilson, Birmingh. med. rev. Vol. XLVII. p. 16—34.
Winawer, Medycyna. Tome III. p. 1.
Winter, Wien. klin. therap. Wochenschr. Nr. 1. 1904.
Winternitz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. 1902.
Derselbe, Therapeutische Monatshefte. August 1902.
Wladimiroff, Ärzte Gesellsch. d. Univers. Kasan. Heft 1. 1899.
Derselbe, Thèse de Montpellier. 1901.
Woegeli, Thèse de Lausanne. 1902.
Wormser, Klin. Bedeutung der Retrofl. uteri mobilis. 1902.
Woyer, Allg. Wien. med. Zeitg. Nr. 1—3. 1897. (Aus der Schautaschen Klinik.)
Zaborowski, Pam. Warsz. Tow. Lekarskiego. p. 717. 1901.
Zanini, Rassegna di ost. e gin. Napoli. Nr. 1—8. 1897.
Zeimet, Thèse de Paris. 1898.
Zepler, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX. Heft 3. p. 427.
Zepson, St. Louis. Amer. journ. of surg. and gyn. Vol. XIV. p. 5—6.
Zöllner, Diss. Straßburg 1898.

Pessare.

Bellantyne, Edinbg. obst. soc. Febr. 1899.
Bérard, L'abeille méd. Nr. 21. 1896.
Biermer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. Heft 2. p. 242.
Bourcart, Ann. de gyn. Paris. Tome XLIV. p. 131.
de Bruyne, Diss. Amsterdam 1898.
Davis, The lancet. Oct. 1900.
Falk, Intrauterine Pessare. Therap. Monatshefte. Dez. 1902.
Flatau, Nürnb. med. Gesellsch. 3. II. 1898.
Förster, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VIII. p. 647.

Freudenberg, Der Frauenarzt. 1898. Nr. 13. Bd I.
Friedrich, Diss. Kiel 1897.
Gros, La gynéc. Déc. 1901. p. 524.
Hammond, Philad. medic. journ. May 1900.
Hildebrandt, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 15. 1904.
Hollweg, Therap. Monatshefte. Sept. 1902.
Kaan, Amer. gynec. Sept. 1902.
Klotz, Vaginalpessarien, Therap. Monatshefte. Dez. 1902.
Laroyenne, Soc. des scienc. méd. de Lyon. Févr. 1899.
Macnaugton, Jones, Brit. gyn. journ. May 1904.
Madlener, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 40.
Markus, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 112.
Mendes de Leon, Amer. journ. of obst. Vol. XXXIII. p. 215.
Nash F., Amer. journ. of obst. Vol. XXXIII. p. 116.
Neugebauer, Monatsschr. f. Geb. Bd. XX. p. 107.
Peters, Gyn. Gesell. Dresden. Mai 1903.
Pichevin, La semaine gynécol. Nr. 12.
Pinna-Pintor, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 29. p. 854.
Piwnicza, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 44. 1903.
Rose, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 2. p. 81.
Rosenfeld, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 49. p. 1340.
Schatz, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 31. 1903.
Späth, Münch. med. Wochenschr. Nr. 17 u. 18. 1895.
Sprigg, The Amer. journ. of obst. Vol. XXXVIII. p. 862.
Wiener, Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. 1902.
Zepler, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. p. 163 u. Nr. 11. p. 184. 1900.

Definition und Befund.

Von Retroversio sprechen wir dann, wenn das Corpus uteri bei der stehenden Frau nicht wie normal nach vorn, sondern nach hinten von der Cervix liegt. Die Retroflexio stellt dasselbe fehlerhafte Verhältnis des Corpus zur Cervix dar, nur daß außerdem das Organ mehr oder weniger stark nach hinten gebeugt ist. Diese Beugung ist dann meist eine Kurve, ist nie so scharf, daß man sie einen Winkel nennen müßte.

Außerordentlich häufig finden wir Retroversio mit Retroflexio kombiniert, d. h. wenn die Flexionskurve ausgeglichen würde, so würde der Uterus immer noch in Retroversion liegen. Die Flexion nach hinten fehlt nur dann, wenn der Uterus steif in der Cervix ist. Das kommt bei Virgines zuweilen unter normalen Verhältnissen, bei Frauen, welche geboren haben, meist nur auf der Basis von metritischen Prozessen vor.

Die Stellungsveränderung des Uterus bei der Retroversio-flexio kann gegenüber seiner Normalstellung unbedeutend erscheinen. Sie kann so unbedeutend sein, wie z. B. Fig. 32 zeigt.

Das ist eine Stellung, bei welcher das Corpus an der Stehenden noch nicht hinter der Portio, sondern nur nicht mehr vor ihr liegt. Ist eine solche Stellung konstant, treffen wir sie bei voller und leerer Blase an, geht sie bei leerer Blase nicht in die völlig normale Anteversio-flexio zurück, so ist sie bereits pathologisch und ist den Retroversionen zuzuzählen. Viele

Gynäkologen tun das noch nicht, sondern nennen einen so gelegenen Uterus „gerade“ oder „aufgerichtet“ oder in Mittelstellung befindlich. Das ist nicht zu billigen. Vergl. darüber auch Kap. 3.

Ein zweites wichtiges Attribut für die Fehlerhaftigkeit der Stellung des Uterus ist, wie im 1. Kap. bereits gesagt ist, die Konstanz der Stellung.

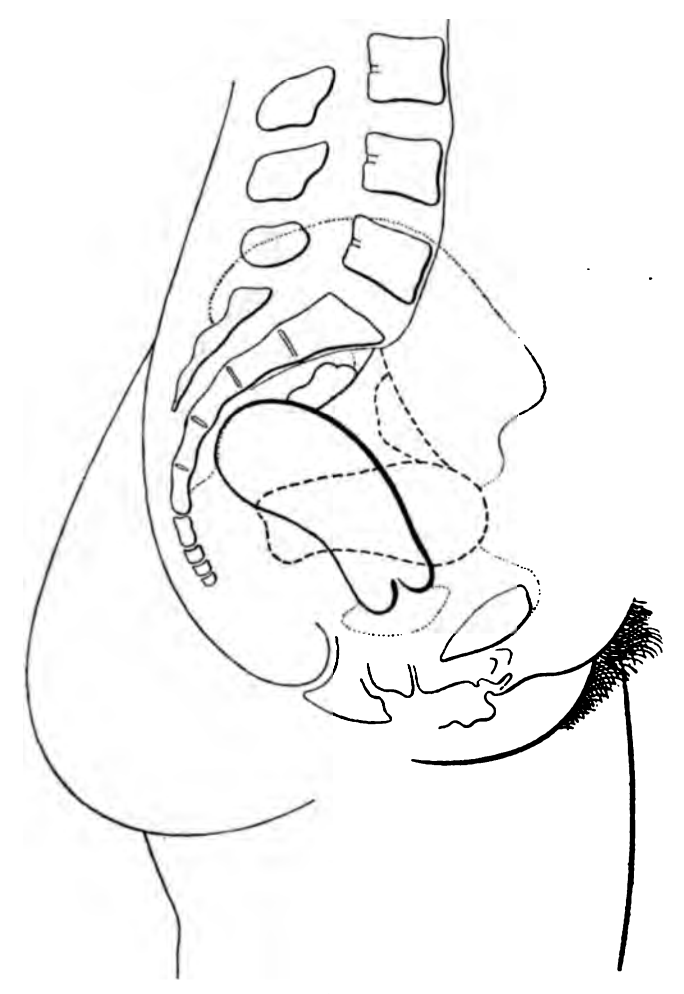


Fig. 31.
Darstellung des Uterus und linken Ovarium in normaler Lage und in Retroversio-flexio. normal, -- -- Retroversio-flexio. Man sieht 1., daß bei der Retroversio-flexio das Ovarium ebenfalls eine andere Stelle, weiter hinten im Becken, einnimmt; 2., daß die Retroversio-flexio nicht nur durch ein Hintenliegen des Corpus uteri, sondern zugleich durch ein Vornliegen der Portio charakterisiert ist.

Alle fehlerhaften Lagen und Stellungen des Uterus sind durch absolute oder relative Immobilität des Uterus in dieser Lage oder Stellung ausgezeichnet. Diejenigen Kräfte, welche den normal gelegenen Uterus ständig in einer gewissen

Exkursionsbreite in Bewegung erhalten, haben ihren Einfluß auf den fehlerhaft liegenden Uterus eingebüßt. Auch auf den in Retroversio-flexio gelegenen. So hat besonders der wechselnde Füllungszustand der Blase seinen Einfluß auf einen entsprechenden Stellungswechsel des Uterus völlig verloren. Dieser



Fig. 32.
Stellung des Uterus, welche vielfach Mittelstellung genannt wird, d. h. eine Stellung, welche die Mitte zwischen Normalstellung und Retroversion darstellt. Diese Bezeichnung ist fehlerhaft. Wird diese Stellung bei leerer Blase angetroffen, so ist sie bereits als Retroversio uteri aufzufassen.

Umstand ist für die geringen Grade, für manche Formen der Retroversioflexio, für die Anfangsstadien der fehlerhaften Lageveränderung des Uterus von Bedeutung.

Eine Stellung, welche Fig. 32 darstellt, kann annähernd auch durch eine stark gefüllte Blase erzeugt werden; das ist besonders bei Virgines mit

kurzer Scheide der Fall. Wird die Blase entleert und folgt dabei die vordere Uteruswand nicht prompt dem Blasenscheitel nach vorn resp. unten sondern bleibt in der gezeichneten Stellung stehen, so ist die Lageveränderung bereits pathologisch und ist als Retroversio zu betrachten und, wie wir unten dartun werden, auch zu behandeln.

Die Stellungsveränderung des Uterus bei der Retroversio-flexio gegenüber seiner Normalstellung ist aber häufig sehr bedeutend; in Winkeln ausgedrückt, kann sie 180° und mehr betragen. Schon hieraus geht hervor, daß sie überhaupt nur möglich ist, wenn nicht nur das Corpus, sondern zugleich die Portio vaginalis wesentlich ihren Platz gewechselt hat. Und das ist zum mindesten bei den hochgradigen Retroversionen-flexionen auch stets der Fall. Während der Fundus fehlerhafterweise in dem hinteren Beckenhalbring Platz genommen hat, ist die Portio, ebenfalls fehlerhafterweise, in den vorderen getreten. Steht aber die Portio in dem vorderen Beckenhalbring, dann steht sie auch zugleich dem Beckenausgang bezw. der Vulva erheblich näher als unter normalen Verhältnissen. Mithin ist Retroversio-flexio durchschnittlich gleichbedeutend mit Tiefstand, Senkung, Descensus des Uterus.



Fig. 33.
Prolapsus vaginae anterior und posterior, bedingt durch Retroversion mit konsekutivem Tiefstand des Uterus bei gleichzeitig bestehendem partiellen Dammdefekt. Das Gros des Vorgefallenen ist wie gewöhnlich vordere Wand, von der hinteren Wand ragt nur der dreieckige untere Zipfel der Columna rugarum posterior nach außen. — Frau V., 38 Jahre alt, hat 4 mal geboren. Perineoplastik, Pessar, Heilung. (Jenaer Beobachtung.) Etwa 1/2 natürl. Größe.

Diese Näherung der Portio an den Introitus vaginae bedeutet naturgemäß eine Verkürzung der Vagina. Der dabei notwendig werdende Überschuß von vaginalem Wandmaterial kommt gewöhnlich durch eine scheinbare Verlängerung der Portio vaginalis zur Verwendung. Sehr häufig aber reicht dies zur Deckung des Überschusses nicht aus, die Vagina muß noch eine weitere Falte schlagen, welche dann gelegentlich in das Bereich der Vulva zu liegen kommen kann. Da nun die Vagina von oben bis unten einen Querspalt darstellt, so scheint eine derartige Faltenbildung vorwiegend die vordere oder hintere Wand oder beide zu betreffen, und wir nennen sie deshalb herkömmlicherweise Descensus, oder, wenn der Ring des Sphincter cunni überschritten ist, Prolapsus vaginae anterior und posterior. Besonders stark zum

Ausdruck kommen die eine Konsequenz der Retroversio-flexio darstellenden Scheidenprolapse bei Defekten an der hinteren Kommissur, wenn also der Schluß des Sphincter cunni schon vorher ungenügend war, oder dann, wenn er sekundär durch den Scheidenprolaps besiegt wurde. **Das heißt also, die Retroversio-flexio ist häufig Tiefstand und Descensus des Uterus und hat dann gelegentlich Prolaps der Vagina zur Folge.**

Nur in ganz außerordentlich seltenen Fällen bedeutet die Retroversio nicht zugleich einen Tiefstand des Uterus (vergl. Ätiologie).

Der Lageveränderung des Uterus bei der Retroversio-flexio entspricht konstant eine solche der Ovarien und der Tuben. Während diese Tatsache für den uterinen Anfangsteil der Eileiter und der Ligamenta ovariorum selbstverständlich erscheint, ist sie es nicht, wenigstens nicht in demselben Maße, für die Keimdrüse selbst und die Pars ampullaris tubae. Auch diese Teile rücken bei der Retroversio-flexio uteri mehr nach hinten und zugleich tiefer in das Becken hinab, gezogen von dem kurzen Ligamentum ovarii. Dabei erfährt das Ovarium eine Veränderung der Richtung seiner Achse und die Tube meistens eine mehr weniger starke Schlängelung.

Ätiologie.

Schultze kennt fünf verschiedene anatomische Ursachen der Retroversio-flexio, nämlich 1. eine gewisse Form der Entwickelungshemmung, 2. Fixation der Portio vaginalis an der vorderen Beckenwand, 3. einseitige hintere Fixation der Cervix, 4. Schrumpfung der hinteren oder Verlängerung der vorderen Wand des Uteruskörpers, 5. Erschlaffung der Befestigungen des Uterus. In dem Rahmen dieser Darstellung konnte Schultze die Ursachen und Entstehungsbedingungen für die Retroversio-flexio unterbringen; derselbe ist einer Erweiterung bedürftig und haben wir 6. in Entzündungsprozessen der Adnexe des Uterus und ihres peritonealen Überzuges eine Entstehungsursache mancher Retroversionen-flexionen zu erblicken.

1. Was die Beziehung der Entwickelungshemmung zur Retroversio betrifft, so spielen hierbei die Kürze der Vagina und die embryonale Länge der Cervix eine bedeutungsvolle Rolle. Durch die kurze Vagina wird die Portio so wie so in dem vorderen Beckenhalbring gefesselt; sitzt auf der langen Cervix, welche ihrerseits durch die Enge der Vagina gezwungen ist, in der Flucht der letzteren zu liegen, ein sehr kleines Corpus auf, so kann ein unglücklich wirkender Akt der Bauchpresse, besonders bei voller Blase dasselbe leicht in Retroversio-flexio drängen. (Das Vorstadium dieser Form der Retroversio-flexio — kurze Vagina, lange infantile Cervix, kleines infantiles Corpus uteri — ist ein Zustand, welchen einige Autoren sehr wenig passend mit dem Ausdruck Retroversio cum anteflexione bezeichnen.)

Ist der Uterus nicht nach vorn flektiert, vielleicht überhaupt nicht flexibel, sondern winkelsteif, so bedingen Kürze der Vagina und Länge der Cervix schon eo ipso zum mindesten Retroversio.

Von irgendwelchen Zufälligkeiten aber ist bei mangelhafter Entwickelung die Entstehung der Retroversio-flexio durchaus nicht abhängig. Ich habe gezeigt, daß eine Begleiterscheinung einer gewissen Entwickelungshemmung der mangelhafte oder bis zu einem gewissen Grade unterbliebene Descensus ovariorum darstellt, wie das Unterbleiben des Descensus testiculorum eine Entwickelungshemmung des männlichen Typus ist. Der mangelhafte Descensus ovariorum ist nun gleichbedeutend mit ungewöhnlicher Kürze des Ligamentum ovaricopelvicum; diese Verkürzung gestattet dann weder dem Ovarium tief in das Becken zu treten, noch dem Uterus sich in normale Anteversio-flexio zu stellen. Die unterbliebene Entwickelung wird von den Genitalien, wenn überhaupt, gewöhnlich dann erst nachgeholt, wenn die Wirkung des intraabdominalen Druckes die fehlerhafte Lage des Uterus befestigt, verstärkt und zu einer dauernden gemacht hat.

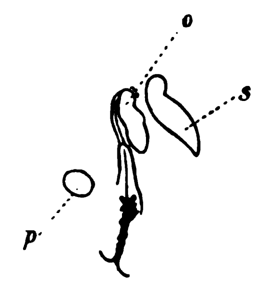
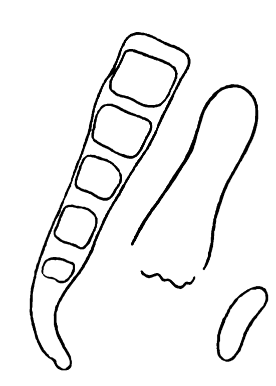


Fig. 34.
Beckenprofil eines 23 cm langen Embryo. *p* Durchschnitt durch das Corpus des linken Schambeins, *s* durch die Pars sacralis des linken Darmbeins, *o* rechtes Ovarium. — Die Figur demonstriert, wie die mangelhafte Entwickelung der weiblichen Genitalien in der Längsrichtung allein schon die Retroversionsstellung des Uterus bedingen muß.



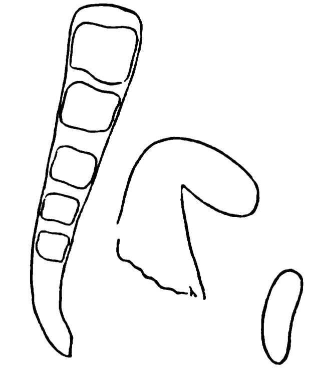


Fig. 35. Fig. 36.
Die zwei Typen der Gestalt und Lage des Uterus an neugeborenen Mädchen.

Fig. 35. Wenig entwickeltes Corpus, gestreckter Uterus, von mir vorwiegend bei schwächlichen Neugeborenen angetroffen.

Fig. 36. Kräftig entwickeltes über den Scheitel der Blase flektiertes oder vielmehr flexibeles Corpus, vorwiegend bei gut entwickelten Neugeborenen angetroffen.

Sellheims sorgfältige Untersuchungen haben diese Ansicht weiter bestätigt. Er fand bei sämtlichen von ihm beobachteten Retroversionen in $^{1}/_{9}$ der Fälle, daß die Scheide embryonale Eigentümlichkeiten aufwies. Von einem großen Krankenmaterial wiesen 5 % mehrere eklatante Zeichen mangelhafter Körperausbildung auf. Von diesen 5 % war in $^{3}/_{4}$ der Uterus in seiner Ausbildung mehr weniger gestört und in der Hälfte retrovertiert oder retroflektiert.

2. Die Fixation der Portio vaginalis an der vorderen Beckenwand, oder besser gesagt, im vorderen Beckenhalbringe finden wir, wenn narbige Prozesse die ganze Vagina oder nur die vordere Wand derselben verkürzen, wie man sie nach schweren, langdauernden Geburten als unmittelbare Folge der kon-

sekutiven Drucknekrose beobachtet. So sehen wir nicht selten Retroversionen neben Blasenscheidenfisteln und den ätiologisch gleichwertigen Formen von Atresia oder Stenosis vaginae.

Ziegenspeck hält die vordere Fixation der Cervix überhaupt für die häufigste Ursache der Retroversio-flexio oder jedenfalls für ein Moment, welches in sehr vielen Fällen, die vielleicht aus anderen Veranlassungen entstandene Retroversio-flexio konserviert, stabil macht. „Fest steht, sagt er (Massagebehandlung. Berlin 1895), daß in weit über der Hälfte aller Retrodeviationen die Fixation der Cervix nach vorn vorhanden und stets für den Tastsinn und namentlich im Rinnenspekulum in Knieellenbogenlage besonders deutlich für das Auge wahrnehmbar ist." Die Fixation werde erzeugt durch eine Parametritis anterior, durch narbige Schrumpfung und Verkürzung in den vorderen nach dem Foramen obturatum zu verlaufenden Bezirken des Parametriums. „Schrumpfende Narben in der vorderen Scheidenwand, welche wohl in seltenen Fällen auch von bei Spontangeburt entstandenen Scheidenrissen herrühren, meist aber die Folge zu früh, bei unvollständig erweitertem Muttermund vorgenommener Zangenentbindungen sind, wirken selbstverständlich genau ebenso."

In dieser Verallgemeinerung kann ich auf Grund meiner Beobachtungen den Anschauungen Ziegenspecks nicht beitreten, halte jedoch seine Untersuchungen für bedeutungsvoll und für manche Fälle für klärend.

3. Diese Entstehungsursache beobachtete Schultze unter 130 Fällen von Retroversion nur 8mal. Ich bin der festen Überzeugung, daß es sich in derartigen Fällen meist nicht um parametrische Fixation, d. h. um Verkürzung der Douglasschen Falten handelt, sondern daß diese Verkürzungen überwiegend häufig peritonitischer Natur sind, Entzündungen darstellen, welche meistenteils von den Tuben oder Ovarien oder beiden Organen ihren Ursprung nehmen. Darauf komme ich unten noch einmal zurück.

4. Auch diese Entstehungsursache hat man selten Gelegenheit zu beobachten. Einen Fall wie ihn Schultze als Paradigma abbildet und wie ich ihn mit beobachtet habe (Figg. 37 und 38), sah ich in dieser Reinheit nie wieder. Nicht selten beobachtete ich intramurale Myome der vorderen Wand des Uterus die Stellung des Organs in gleicher Weise beeinflussen. Jedoch stellt das beim Myom keine zwingende Notwendigkeit dar, weil hier im allgemeinen die hintere Wand in demselben Tempo mitwächst wie die vordere, welche das Myom trägt (vergl. Fig. 39). E. Martins Annahme, daß die mangelhafte Rückbildung der an der vorderen Wand sitzenden Plazentarfläche in demselben Sinne retroflexionsbefördernd wirke, ist durch spätere Beobachtungen nicht gestützt worden.

5. Die am häufigsten wirkende Ursache ist die Erschlaffung des Ligament-Muskelapparates des Uterus.

Daß die Erschlaffung des Ligament-Muskelapparates den Uterus in Retroversio sinken lassen muß, und daß dann die Retroversio durch den fehlerhafterweise auf die untere Wand wirkenden Bauchpressendruck in Retroflexio

umknicken kann, ist schon a priori absolut zweifellos. Die Schwierigkeit liegt nur in der Beantwortung der Frage, wodurch entsteht die Erschlaffung des Ligament-Muskelapparates. Die Hauptursache sieht Schultze in entzündlichen Zuständen dieses Apparates selbst oder benachbarter Gebilde; daher



Fig. 37.

Retroflexion durch vermehrtes Volumen der vorderen Wand bedingt. — „Frl. W. aus J., litt an profusen Blutungen. Die Untersuchung zeigte Retroflexion des vergrößerten Uterus. Dilatation der Cervix ließ einen unregelmäßig gestalteten Tumor erkennen, der, wie Fig. 37 darstellt, von der vergrößerten vorderen Wand der Cervix und des Corpus uteri entsprang. Nach Entfernung desselben, eines myxomatösen Adenoms, mittelst scharfen Löffels und Löffelzange verkleinerte sich der Uterus ganz besonders im Bereiche seiner vorderen Wand und nahm in wenigen Tagen anteflektierte Gestalt an. Fig. 37 ist der Befund vom 2. I. 1879. Am folgenden Tage wurde der Tumor entfernt. Fig. 38 ist der Befund vom 29. desselben Monats.“ Schultze, Lageveränderungen pag. 130.

komme es, daß das pathologische Wochenbett die erste Entstehungsbedingung für die Retroflexion abgäbe; so sieht Schultze weiter in Entzündungen, welche er mit Freund in die hinteren Partien des parametrischen Gewebes verlegt, in der Parametritis posterior, ebenfalls Affektionen, welche nach Ablauf ihres akuten Stadiums in Muskelschwund ausgehen, welcher seinerseits das Sinken des Uterus zustande kommen lasse.

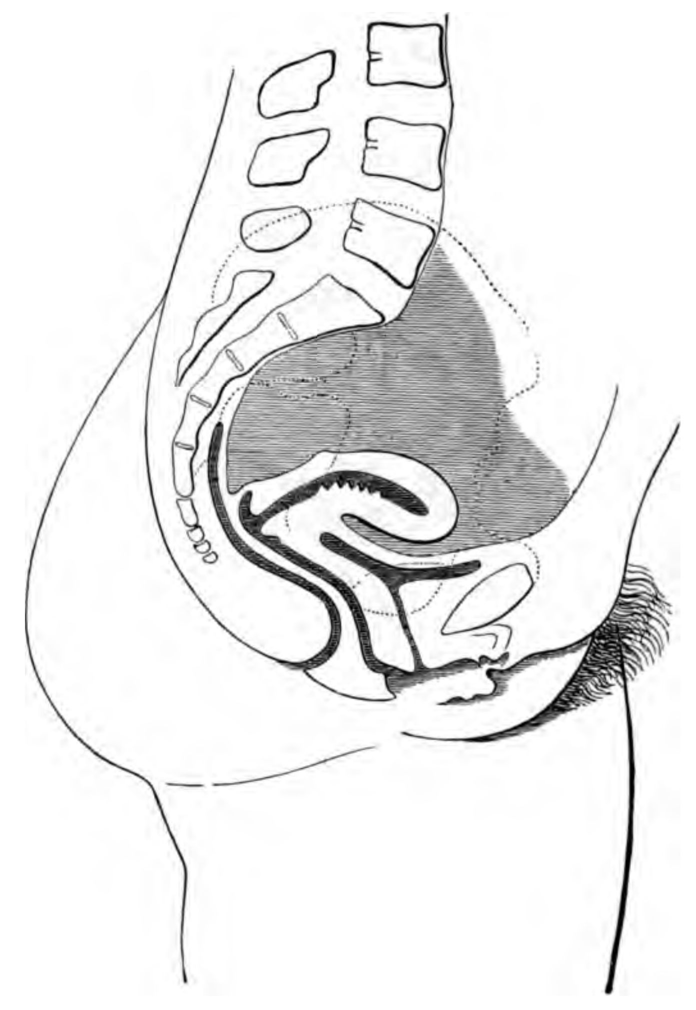


Fig. 38.

Die Tatsachen sind nicht zu bezweifeln, erstens, daß häufig nach Wochenbetten, besonders nach pathologischen, Retroversionen-flexionen von fachmännischer Seite beobachtet, noch häufiger, daß die entsprechenden bis zu einem gewissen Grade charakteristischen Beschwerden von seiten der Kranken auf ein solches Wochenbett zurückbezogen werden. Zweitens wird fachmännischerseits

nicht selten die Beobachtung gemacht, daß Frauen, welche in jüngeren Jahren eine sogenannte pathologische Anteflexio (Schultze) mit dem für dieselbe charakteristischen Tastbefund der Parametritis posterior aufwiesen, später Retroversionen-flexionen haben. Endlich ist zweifellos, daß entzündliche, besonders septische Zustände Muskelschwund in den befallenen Organen bedingen

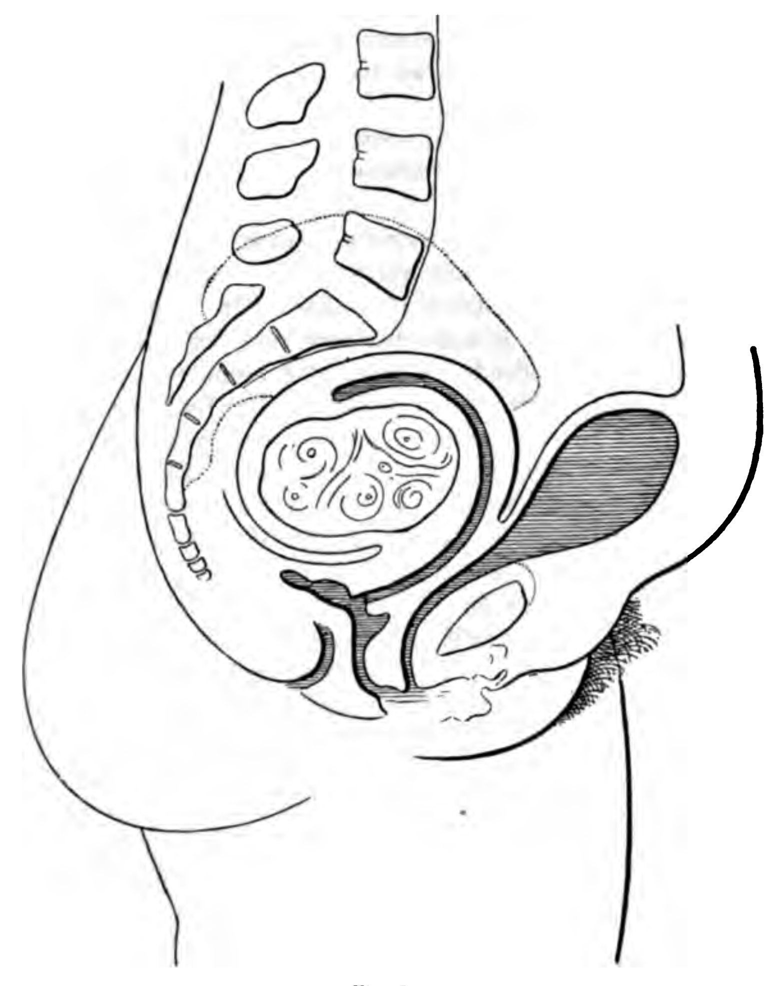


Fig. 39.
Retroflexio uteri myomatosi. Obschon das Myom in der hinteren Wand liegt und diese die primär vergrößerte ist, handelt es sich dennoch um Retroflexio. — Frau J. G., 49 Jahre alt, hat 4 mal, zuletzt vor 11 Jahren geboren, klagt seit über 1 Jahr über heftige Menorrhagien, häufigen Drang zum Urinlassen und hartnäckige Verstopfung. — 6. IV. 1895 Totalexstirpation vom Abdomen aus nach Verfassers Methode. Glatte Genesung.

können. Nur ist die Frage, sind die septische Infektion und diejenige Entzündungsform, welche man an jungfräulichen Genitalien als Parametritis posterior antrifft, wirklich so häufig als es der Häufigkeit der Retroversio-flexio entsprechen müßte, und sind es Affektionen des mit den glatten Muskeln aus-

gestatteten parametrischen Gewebes. Die erste Frage ist ohne weiteres zu verneinen, die zweite vielleicht, denn nach unserer Erfahrung verlaufen viele von den Entzündungen, welche früher in das Parametrium verlegt wurden, vorwiegend oder ausschließlich auf dem Peritoneum, berühren also den Ligament-Muskelapparat gar nicht, spielen sich sogar in einiger Entfernung von ihm ab. Und so sind mit diesen Möglichkeiten nach meiner Erfahrung die Entstehungsursachen der Retroversio-flexio nicht erschöpft.

Wenn ferner nicht bezweifelt werden soll, daß nach schwerer septischer Erkrankung Muskelschwund, und auch Muskelschwund des Ligamentapparates, und infolgedessen Retroversio-flexio eintreten kann, wenn in anderen nicht seltenen Fällen, wie unter Nr. 6 zu erörtern, die Peritonitis adhaesiva pelvica direkt zur Lageveränderung führt, so bleibt eine ganze Reihe von Retroversionen-flexionen übrig, wo das erste Puerperium ohne jede Störung verlief und doch die Symptome, subjektive wie objektive, nur bis zu diesem Termin zurückdatiert werden, dort plötzlich abbrechen. Für derartige Fälle hat man sich bisher damit zu helfen gewußt, daß man entweder dennoch entzündliche Krankheiten in dem betreffenden Wochenbette vermutete, welche aber, weil zu wenig symptomreich oder außerhalb der üblichen Beobachtungszeit liegend (Spätfieber), als solche nicht authentisch nachzuweisen gewesen seien. Oder man gab zu frühem Verlassen des Wochenbettes die Schuld, oder was vielleicht einer korrekteren Auffassung von der Mechanik der inneren weiblichen Genitalien entspräche, einer zu lange anhaltenden und zu konsequent durchgeführten Rückenlage im Wochenbette.

Was den ersten Punkt betrifft, so deckt sich diese Vermutung völlig mit meinen Beobachtungen über Wochenbettsgonorrhöe der inneren Genitalien.

Daß frühes Verlassen des Wochenbettes dislozierend auf den Uterus wirke, habe ich auf Grund genügenden experimentellen Beweismaterials schon vor vielen Jahren bestritten. Jetzt bin ich sogar in der Lage zu zeigen, daß nichts geeigneter ist, die Erstarkung der gesamten Muskulatur überhaupt, als besonders auch derjenigen, welche den Uterus in normaler Lage erhält, zu unterstützen, als frühzeitige Benutzung und Übung derselben, auch nach der Geburt, und daß lange Bettruhe auch hier Muskelschwund eher bedingen kann als Muskelerstarkung.

Dennoch wird es immer ein seltenes Ereignis bleiben, daß lange fortgesetzte Rückenlage bei normalen Haft- und Bewegungsapparaten einen normalen Uterus direkt retroflektiert.

Von denjenigen Fällen nun, in welchen die Retroversio-flexio aus dem Wochenbett zu stammen scheint, das Wochenbett aber mit absoluter Sicherheit ohne Erkrankung, ohne Muskelschwund bedingende Entzündung verlief, stammt eine Gruppe überhaupt nicht erst aus dem Wochenbett.

Daß im 2., 3., 4. Wochenbett sich eine von uns gekannte Retroversio-flexio von dem Tage an wieder einstellt, wo der Uterus in das Becken zurücksinken kann, ist eine geläufige Erfahrung. Ebenso verhält es sich natürlich im ersten Wochenbett der von früher her bestehenden virginalen

Rückwärtslagerung, -beugung gegenüber. Daß virginale Retroversionen-flexionen recht häufig sind, wissen wir heutzutage, wo Virgines eher einmal als früher einer gynäkologischen Tastung zugängig sind. Eine bei weitem größere Reihe aber wird nicht bekannt, während der Gravidität richtet sich der Uterus auf, um dann im Puerperium erst wieder in die fehlerhafte Lage zurückzusinken.

Außer den eklatanten virginalen Retroversionen-flexionen aber werden im ersten Puerperium noch diejenigen Lagen zu Retroversionen, welche entwickelungsgeschichtlich den virginalen Retroversionen-flexionen gleichwertig sind, das sind die Hypoplasien, welche ebenfalls durch sehr kurze Vagina, sehr lange schlanke Cervix und sehr kleines, allerdings normal nach vorn abgebogenes, Corpus uteri charakterisiert sind. Diesen Uteri gegenüber bedarf es nur der Aufhebung der virginalen Gewebsstraffheit, der puerperalen Schlaffheit der oberen Cervixpartie, um das schwere puerperale Organ dem Tiefstand der Portio entsprechend nach hinten sinken zu lassen. Unter derartigen prädisponierenden Verhältnissen kann allerdings eine lange und konsequent eingehaltene Rückenlage das Entstehen der fehlerhaften Lage unterstützen.

Die andere Gruppe stammt tatsächlich aus Wochenbetten, ist ätiologisch mit denjenigen Veränderungen in Beziehung zu bringen, welche Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett am weiblichen Organismus hinterlassen. Wenn wir diese Dinge richtig würdigen wollen, dürfen wir unsere Beobachtung nicht auf die Verhältnisse der weiblichen Beckenorgane einengen und beschränken, sondern wir müssen unseren Blick etwas weiter schweifen lassen und die übrigen Organe, zum mindesten die des Abdomens in Betracht ziehen.

Die Schwangerschaft, das enorme Wachsen des Uterus hat nicht nur eine Dehnung der Bauchdecken zur Folge, sondern übt eine Dislokation auf sämtliche Unterleibsorgane aus. Sehr evident ist die Zunahme der Kantenstellung der Leber, weniger hochgradig ist eine analoge Verschiebung der Milz und selbst der außerhalb des Abdomens gelegenen Nieren. Mit der Geburt fällt mit einem Schlage das hauptsächlichste dislozierende Moment der Uterusvergrößerung weg, und dieser plötzlichen Umgestaltung müssen sich die Lageverhältnisse sämtlicher Abdominalorgane ziemlich plötzlich anpassen. Das gelingt in vollkommener oder nahezu vollkommener Weise bei Frauen mit normalen kräftigen Geweben, bei den Frauen der „straffen Faser“. Eine vollständige Rückkehr zu den virginalen Verhältnissen gewinnt das Abdomen auch bei diesen Frauen nicht. Die jugendliche virginale Straffheit kehrt nicht vollkommen wieder, äußerlich in den Bauchkonturen nicht, die klassische Linie ist verdorben, und auch innerlich in der Festigkeit der Organe nicht.

In viel höherem Maße ist das der Fall bei Frauen mit schlaffer Faser, bei den Frauen mit dem Habitus der Muskel- und Gewebsschwäche. Schlaffe, hängende Bauchwandungen, flache, niedrige Zwerchfellskuppel, Schlaffheit des Ligamentum suspensorium hepatis mit Tiefstand der Leber, Wanderleber, analoge Dislokation der Niere, besonders der rechten, Tiefstand des Magens, der Milz sind die Folge, die bleibende Folge, das Bild, welches wir zu-

sammenfassen in dem Begriff der Enteroptose. Dieselben Verhältnisse spielen sich im Becken ab. Und alles das im gesteigerten Maße, wenn es nicht bei einer einmaligen Schädigung im gedachten Sinne bleibt, sondern wenn die Schädigungen sich häufen, wenn Schwangerschaft auf Schwangerschaft folgt, wenn im Wochenbett eventuell protrahiertes Stillgeschäft weitere Ernährungsstörungen des schwächlichen Körpers veranlaßt. Dann sinkt nicht nur die Leber, nicht nur Magen, Milz und Niere, dann lassen auch die Befestigungsorgane den Uterus sinken, die schlaffe Beckenfaszie läßt ihn tiefer treten und das umso eher als von der Geburt eventuell zurückbleibende Weite der Vagina und Schlaffheit des Beckenbodens ihrerseits es nicht hindern. Dieses Sinken des Uterus braucht noch nicht eine Retroversio-flexio zu bedeuten. Immerhin aber wird dadurch an die Ligamentmuskulatur des Uterus eine höhere Aufgabe gestellt. Die Befestigungsmittel dieser Organe haben gelitten, seine Bewegungsorgane müssen die Funktion der ersteren mit übernehmen und das können sie um so weniger, wenigstens nicht auf die Dauer, da auch sie unter dem Einfluß der allgemeinen Ernährungsstörung an Leistungsfähigkeit eingebüßt haben. Die Folge ist, daß das entsteht, was man einen Uterus mobilis nennen kann, eine Stellung, wobei man bei leerer Blase den Uterus häufig so antrifft, wie er normal nur bei voller Blase stehen dürfte, aufgerichtet mit dem Fundus, zwischen Blasenscheitel und vorderer unterer Uteruswand Dünndarmschlingen.

Von dieser Stellung aus ist es der Bauchpresse leicht möglich, den Uteruskörper nach hinten zu bewegen; sie schiebt zugleich die Portio tiefer, und die Häufung derartiger Kraftimpulse kann leicht allmählich das Corpus in eclatante Retroversio-flexio drängen, ebenso wie es gelegentlich einmal eine akute besonders intensive Phase derartiger Kraftimpulse tun kann.

So entstehen zweifellos sehr viele von den beweglichen Retroversionenflexionen des Uterus. Sie sind dann die unmittelbaren Folgen des Zustandes, welchen wir als Partiarerscheinung der Enteroptose auffassen können.

6. Wie im nächsten Abschnitt erörtert werden wird, trifft man die Resultate von pelveoperitonitischen Prozessen recht häufig neben den Rückwärtslagerungen. In vielen Fällen hat sich dann die Pelveoperitonitis sekundär zur Lageveränderung gesellt. Nicht selten aber ist es umgekehrt; die Pelveoperitonitis ist das primäre und die Retroversio-flexio die Folge. Der Beweis für diese Reihenfolge der Erscheinungen ist in manchen Fällen nicht allzu schwer zu erbringen. Wenn nach Trennung retrofixierender Stränge der Uterus sich von selbst in die normale Anteversio-flexio begibt und in dieser Stellung weiter ohne Stützmittel, Pessare etc. verharrt, so beweist diese Erscheinung die normale Leistungsfähigkeit der Haftapparate und dem der Muskulatur des Ligamentapparates des Uterus, beweist also, daß in diesem Falle die häufigste Entstehungsursache der Retroversio-flexio nicht wirksam war, und daß mit der Beseitigung der retrofixierenden Stränge und Membranen auch die Ursache beseitigt wurde. Am häufigsten trifft man diese Form der Retroversio-flexio, wenn die Pelveoperitonitis hauptsächlich in der Umgebung der

einen von beiden Adnexen sich abgespielt hatte. Dann war eine Salpingo-Oophoritis gonorrhoica oder septica das primäre.

Der Entstehungsmechanismus der Retroversio-flexio ist in solchen Fällen außerordentlich verständlich. Die entzündeten, mehr weniger stark geschwellten

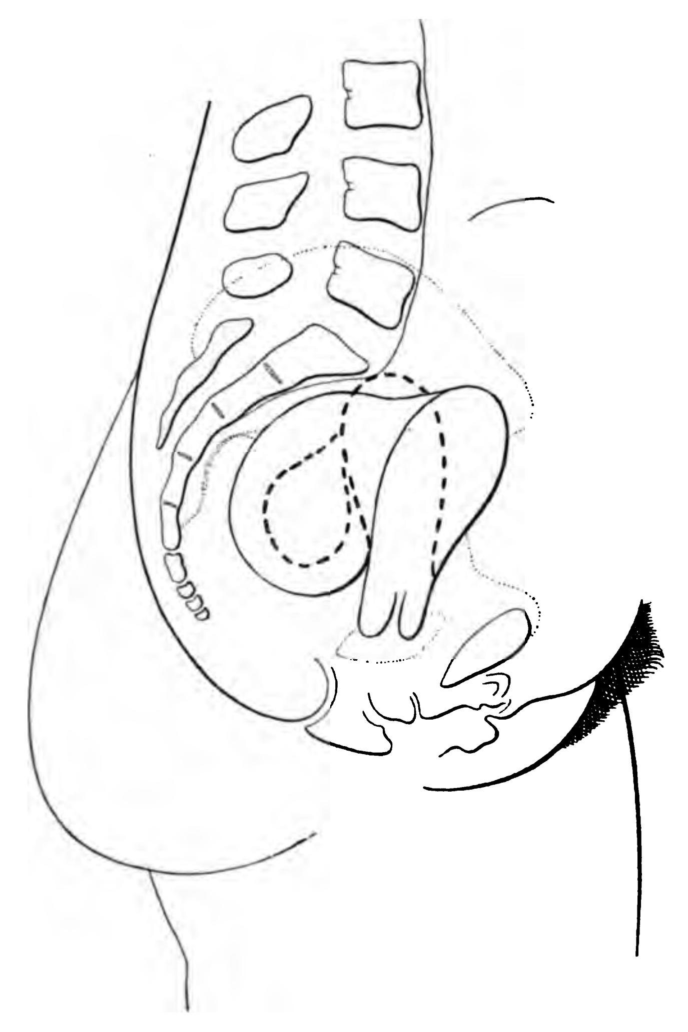


Fig. 40.
Entstehung der Retroversio-flexio durch Schrumpfung eines Adnextumors. Der nicht punkierte Kontur zeigt einen großen retrouterin gelegenen Adnextumor und den Uterus in eine mäßige Retroversionsstellung gedrängt, der punktierte Kontur dagegen zeigt den Adnextumor klein und geschrumpft und den Uterus in stärkere Retroflexionsstellung gezogen.

Adnexe liegen ebenso wie die normalen primär hinter dem Uterus. Eventuell sinken sie oder das eine von beiden in den Douglasschen Raum oder auf die entsprechende Douglassche Falte. Dadurch beanspruchen sie Platz, drängen die cervikale Partie des Uterus weiter nach vorn und richten,

sofern das kurze Ligamentum ovarii proprium den Fundus uteri nach hinten zieht, den Uterus mehr auf. Von dieser Stellung aus kann der Bauchpressendruck allein schon das Corpus retrovertieren und -flektieren. Eklatanter wird die Retroversio-flexio aber dann, wenn das Stadium der akuten Schwellung der Adnexe dem Stadium der Schrumpfung Platz macht. Die entzündeten Adnexe sind peritoneal im Douglas oder auf der hinteren Ligamentplatte verlötet. Peritonitische Pseudomembranen umspinnen sie mitsamt der hinteren Uteruswand bis zum Fundus hinauf. Verjüngen sich jetzt durch Schrumpfung die hinter dem Uterus gelegenen angelöteten Organe, so ziehen, und dabei kommen vielleicht besonders die kurzen straffen Ligg. ovariorum propria in Betracht, diese den Fundus uteri völlig in Retroversio-flexio, sie nähern auf diese Weise den Fundus dem pathologisch tief unten hinten fixierten Ovarium.

Diesen Entstehungsmodus der Retroversio-flexio habe ich am eklatantesten, wenn ich so sagen soll, in statu nascendi bei nicht puerperalen gonorrhoischen Salpingooophoritiden sukzessive beobachtet. Bei jeder erneuten Untersuchung, welche nach Tagen oder Wochen stattfand, traf ich den Fundus uteri weiter hinten, bis er in völliger Retroversio-flexio lag.

Fast selbstverständlich erscheint es, ist aber ebenfalls durch Beobachtungen von mir erwiesen, daß die puerperale, d. h. die während eines Puerperiums aszendierende Gonorrhöe mit ihren wenig ausgesprochenen Erscheinungen in diesem Sinne in der Ätiologie der Retroversio-flexio eine bedeutungsvolle Rolle spielt. In einer Zeit, als ich auf diese Verhältnisse besonders achtete, habe ich unter etwa 100 Operationen, welche ich in einem gewissen Zeitraum hintereinander (Oktober 1893 bis April 1895) wegen fixierter Retroversio-flexio bei gleichzeitig intumeszierten oder annähernd normalen Adnexen gemacht habe, fünf Fälle angetroffen, wo, soweit nachträglich zu beurteilen, die Salpingo-Oophoritis nebst der konsekutiven adhäsiven Peritonitis die U r s a c h e der Retroversio-flexio war. Doch glaube ich auf Grund meiner späteren sehr zahlreichen Beobachtungen, daß dieser Mechanismus häufiger wirksam ist. Ich habe aber auch diesen Mechanismus in statu nascendi beobachtet, nämlich während des akuten und des Abheilungstadiums einer puerperalen Salpingo-Oophoritis.

Alle genannten Entstehungsursachen stellen relativ langsam verlaufende Kraftäußerungen, chronische Prozesse dar. Die Frage ist berechtigt und gewinnt besonders vom Standpunkte der Unfallgesetzgebung aus eine hohe Bedeutung, ob auch a k u t Retroversionen-flexionen entstehen können. Die Möglichkeit ist vielleicht a priori nicht in Abrede zu stellen, ebenso wie wir wohl auch an der Möglichkeit des akuten Entstehens von analogen Dislokationen, der Wanderniere, Wanderleber, gewisser Hernien festhalten müssen. Die meisten Retroversionen-flexionen aber, welche wir auf Grund anamnestischer Angaben auf eine akut wirkende Ursache zurückzuführen geneigt sein könnten, das möchte ich hier schon vorweg nehmen, werden sich bei scharfer Kritik als akute Verschlimmerungen eines bereits bestehenden, aber noch symptomlos verlaufenden Zustandes entpuppen, welche nur entstanden, weil der Be-

festigungs- und Bewegungsapparat des Uterus bereits geschädigt war, welche andererseits nicht entstanden sein würden, wenn dieser intakt gewesen wäre.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich die Entstehung einer Form von Retroflexio, welche, weil eine Rarität, wenig praktisches Interesse zu beanspruchen scheint, es aber gegebenen Falles tatsächlich erheischt und auch erheischt hat.

Bei Uterus duplex bicornis, sei es, daß es sich um Uterus didelphys oder um unicollis mit zwei entwickelten Hörnern, oder einem rudimentären Horn handelt, liegt gern ein Horn retro-lateri-flektiert, das andere dagegen ante-lateri-flektiert. Diese Lagerung der beiden Hörner beruht auf der physiologischen Dextrorotationsstellung des Uterus, bei welcher unter normalen Verhältnissen das rechte Horn mehr nach hinten, das linke mehr nach vorn liegt. So scheint auch beim Uterus bicornis das rechte Horn häufiger das retroflektierte zu sein.

Ein praktisches Interesse kann diese Form der Lageanomalie im Falle von Schwangerschaft gewinnen. Dann kann wegen der Retroflexion Abort eintreten. Aborte sind bei Duplizitäten nicht selten, doch hat sich meines Wissens diesem ätiologischen Zusammenhang die Aufmerksamkeit der Beobachter noch nicht zugewendet.

Häufiger beobachtet ist es, daß das retroflektierte, nicht geschwängerte Horn zum Geburtshindernis wurde. In einem Falle (Borinski, Arch. f. Gyn. Bd. 10) gelang sogar die Reposition nicht und machte die Kephalothrypsie des nachfolgendes Kopfes nötig.

Ich erlebte endlich einen Fall, wo ich die Amputation des linken rudimentären Hornes bei Gelegenheit der Entfernung einer in die Bauchhöhle getretenen, ausgetragenen, aber bereits mumifizierten Frucht machte (St. Petersburger med. Wochenschr. 1891, Nr. 49). Ein Jahr später lag der übrig gebliebene rechte Uterus retro-dextro-flektiert, wurde reponiert und durch ein Thomaspessar in normaler Lage gehalten.

Auch in einem später von mir operierten Falle von geborstener Horngravidität mit ausgetragenem toten Fötus in der Bauchhöhle (beschr. von Hannes, M. f. G. 1905) fand ich das nicht gravide Horn bei der Operation retrovertiert-flektiert, bei einer späteren Nachuntersuchung nach der Konvaleszenz, ohne daß bei der Operation Ventrifixur gemacht worden war, in normaler Anteversio-flexio.

Pathologische Anatomie.

Die grobanatomischen und geweblichen Veränderungen, welche wir als Begleiterscheinungen der Retroversio-flexio kennen, sind recht mannigfacher Natur. Die meisten und prägnantesten sind Folgeerscheinungen der Lageveränderung; andere, wie z. B. pelveoperitonitische Prozesse, spielen, wie oben auseinandergesetzt, unter den ursächlichen Momenten eine Rolle, gehen also dann der Lageveränderung voraus. Derartige Prozesse können aber auch

Folgeerscheinung sein. Wir werden unten sehen, dass sich Anhaltspunkte finden lassen, die angetroffenen peritonitischen Adhäsivprozesse so oder so zu deuten.

Die Veränderungen, welche am Uterus selbst gefunden werden, sind folgende:

Durch den die Retroversio-flexio fast stets begleitenden Tiefstand des Uterus erscheint die Portio vaginalis verlängert. Ist sie durch Geburtsverletzungen gespalten, so werden die so entstandenen Lippen des Muttermundes durch die Scheidengewölbe auseinandergezerrt und zum Klaffen gebracht, eine häufige Entstehungsform des Lazerationsektropiums (vgl. Kap. 13). Das Klaffen der Muttermundslippen kann durch Entzündungs- und adenoide Wucherungsprozesse, welche sich auf der Schleimhaut der unteren Cervix-Partien etablieren und wieder Folge des Klaffens sein können, verstärkt werden. Besteht die Retroflexio lange Zeit und in so hohem Maße, daß an der am stärksten flektierten Stelle weniger eine Kurve, als ein Knickungswinkel vorliegt, so erleidet die entsprechende Partie der hinteren Wand einen Dekubitus, wird daselbst verdünnt. Zu dieser Verdünnung kann sich narbige Verwachsung gesellen, welche dann eine gewebliche Fixierung des Knickungswinkels bedingt.

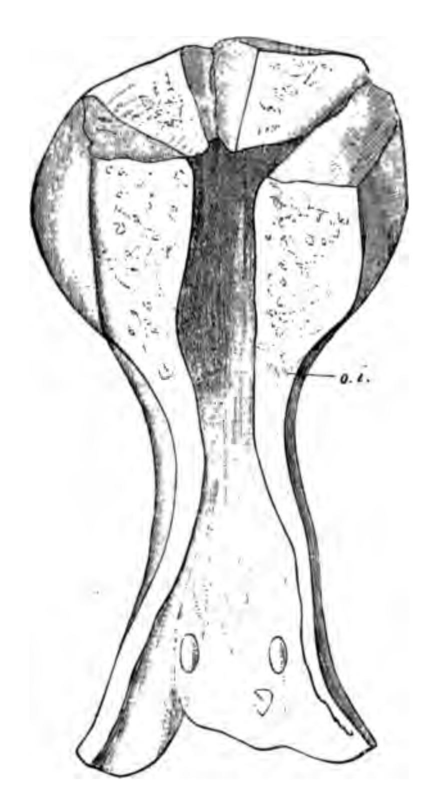


Fig. 41.
Uterus, welcher sehr lange in Retroflexion gelegen hat. Verdickung des Corpus (im wesentlichen Wirkung der Zirkulationsstörung), Verlängerung der Cervix (im wesentlichen Zugwirkung); beide Veränderungen sind also Folgezustände der Retroflexion bezw. des Tiefstandes des Uterus. — Frau S., 42 Jahre alt, hat 6 mal geboren, anhaltende sehr bedeutende Blutung seit 6 Monaten, welche nach Reposition und Ausschabung nicht stehen. Totalexstirpation. 1/2 natürl. Größe.

Recht konstant sind diejenigen Veränderungen, welche wir als Folgen von Stauung ansehen müssen. Durch die fehlerhafte Stellung des Uterus erleiden die Mesometrien, d. h. die Ligamenta lata, Zerrung und Torsion, welche naturgemäß die schwächsten Gebilde, d. h. die Venen, am stärksten treffen. Die so entstehende Stauung manifestiert sich zunächst in Ödem des ganzen Uterus, der Schleimhaut sowohl als der übrigen Wandgebilde; bleibt die Retroversio-flexio bestehen, so nimmt dieses Ödem den chronischen Charakter an, und es entwickelt sich auf seiner Basis ein chronisch-hyperplastischer Zustand, welcher dem anatomischen Bilde der chronischen Endometritis und Metritis entspricht.

Sehr häufig sind entzündliche peritoneale Adhäsionen. Diese Adhäsionen, welche man zwischen dem Peritoneum des Uterus und der Adnexa auf der einen und gegenübergelegenen Peritonealpartien auf der anderen Seite findet, sind, was ihre Festigkeit und Ausdehnung betrifft, recht verschiedenartiger Natur.

In manchen Fällen sind es nur zarte dünne Filamente, welche durch größere Lücken unterbrochen sind. Sie ziehen zwischen hinterer Uterus- und hinterer Beckenwand hin, überspannen so den Douglas und den oberhalb der Douglasschen Falten gelegenen Teil des hinteren Peritonealraums; oder sie erstrecken sich auch auf die Tuben und Ovarien, indem sie diese Organe in ähnlicher Weise miteinander und mit der Nachbarschaft verlöten, oder wir finden endlich ähnliche Gebilde, wenn auch meist nicht so reichlich an der Vorderwand des Uterus und der Tuben, zwischen diesen Organen und dem Blasenscheitel. In manchen Fällen fehlen derartige Verlötungen am Uterus selbst, finden sich jedoch an einem oder beiden Adnexen, an den Abdominalostien der Tuben.

Eine andere Form der Adhäsionen unterscheidet sich von der eben beschriebenen nur quantitativ; die einzelnen Filamente und Membranen sind



Fig. 42.

Perimetritis, Perisalpingitis Perioophoritis adhaesiva. Uterus, Tuben, Ovarien und Rectum sind durch pelveoperitonitische Pseudomembranen verwachsen; dieselben hielten den Uterus in Retroflexion fixiert; um sie deutlicher darstellen zu können, ist der Uterus etwas nach vorn und oben gezogen zu denken. Das Bild ist die Copie einer von mir unmittelbar nach der Laparotomie entworfenen Skizze. — Frau A. S. 38 Jahre alt, hat einmal vor 12 Jahren geboren; seitdem klagt sie über Kreuzschmerzen, Dysmenorrhoe und Metrorrhagie. Wiederholte Versuche der Schultzeschen Trennung erfolglos. 28. II. 89 Laparotomie, Durchbrennen der pelveoperitonitischen Stränge mit Paquelin, Ventrifixur des Uterus.

ungeheuer umfänglich; das Gespinst und Gewirr der Pseudomembranen ist so dicht, daß es als flächenhafte Adhäsion imponiert.

Andersartig sind diejenigen Adhärenzen, welche tatsächlich den flächenhaften Charakter tragen. Dabei handelt es sich meist um recht breite und recht kurze Verklebungen, bei deren Trennung eine mehr oder weniger dicke, feste, unter Umständen fast knorpelharte Gewebsschicht zwischen den beiden ver-

löteten Organen eingeschoben zu sein scheint. Derartige flächenhafte Verbackungen betreffen gerade mit großer Vorliebe die Hinterwand des Uterus. Nicht selten aber sind auch die Adnexe, eines oder beide, mit in diese massiven, dickschwartigen Gebilde eingebacken. Hier handelt es sich nicht um die Resultate einfacher fibrinöser Auflagerungen auf die Organe und ihre konsekutive Verlötung, hier ging ein intensiverer entzündlicher Prozeß voraus mit Bildung von flüssigem Exsudat. Nach der Resorption desselben blieb die starre Exsudatschale zurück, sie schrumpfte, ihre Wände verlöteten und lieferten diese dicken Schwarten der Pachyperitonitis.

Naturgemäß findet man neben ausgesprochener Pachyperitonitis in deren Umgebung filamentöse Verlötungen von Uterus und Adnexen untereinander und dieser Organe mit Appendices epiploicae, mit Dünndarmpartien, mit dem Netz.

Außerordentlich häufig trifft man neben Entzündungen des Beckenperitoneums oder ohne solche chronisch entzündliche Prozesse der Tuben und Ovarien, und zwar in allen Schattierungen der möglichen Intensität.

Die Tuben weisen gelegentlich Verschluß ihrer Fimbrienenden und Verbackungen ihrer Windungen untereinander auf. Unter diesen Umständen trifft man Hydrops tubarum an, von minimaler bis zu beträchtlicher Ausdehnung. Dieser kann, wie Menge nachwies, lediglich die Folge des abdominalen Verschlusses des Organs sein. Ob er in anderen Fällen das Endstadium einer schweren primären, meist eiterigen Schleimhautentzündung der Tube darstellen kann, ist noch Objekt wissenschaftlicher Fragestellung.

Oft treffen wir aber auch bei Retroflexionen Pyosalpingen, eiterige Salpingitiden mit den begleitenden schweren Entzündungen des Tubenrohrs und des Tubenperitoneums an. Die Tube, besonders ihr ampullärer Teil ist beträchtlich erweitert, ihre Wandung erheblich verdickt; das Fimbrienende ist geschlossen und auf einen benachbarten Teil des Peritoneums, entweder des hinteren Blattes des Ligamentum latum oder des Douglas aufgelötet. Der nicht so stark aufgeblähte isthmische Teil der Tube ist in ein bleistift- bis kleinfingerdickes starres Rohr verwandelt, an der Einmündungsstelle der Tube in den Uterus findet sich eine sich deutlich absetzende besondere Intumeszenz (Salpingitis isthmica). Die Tube ist mit der Umgebung, dem Ovarium, der hinteren Wand des Uterus, dem Douglasperitoneum, dem Peritoneum des hinteren Ligamentblattes, dem Peritoneum der Flexur, benachbarten Dünndarmschlingen, dem Netz intensiv verbacken. Diese Verbackungen sind, wenn der Prozeß nicht mehr frisch ist, sehr fest; rücksichtslose Lösungsversuche verwunden oft nicht sie, sondern eins der verlöteten Organe.

In ihrem Lumen birgt die Tube Eiter von bläulicher, gelblicher, grünlicher Farbe, je nachdem ohne Geruch, mitunter intensiv, mitunter fäkulent stinkend.

Mikroskopisch erweist sich die Schleimhaut der Tube vielfach epithellos, infiltriert. Ihre Falten sind verdickt, weisen auf dem Durchschnitte nicht die



Fig. 43.

Zur Demonstration von Adhäsionen, welche den Uterus in Retroversio-flexio fixieren. — Die Laparotomiewunde ist sagittal geführt und durch 2 Bauchhaken auseinander gehalten. — Man sieht gut beleuchtet den Fundus uteri. Die Hakenzange, welche ihn aus der Retroversio-flexio in die im Bilde dargestellte Mittelstellung zieht, ist weggelassen worden. Vor dem Uterus liegt als ebenfalls hell beleuchtete Prominenz sichtbar die Harnblase. Von den Ecken des Uterus verlaufen nach vorn die Ligamenta rotunda, nach den Seiten die Tuben, gekrümmt nach hinten. Beide Fimbrienenden sind geschlossen, was besonders gut an der rechten Tube zum Ausdruck gekommen ist. Von der Hinterwand des Uterus entspringen massenhafte Adhäsionen, welche zu den Tuben und der ebenfalls kenntlichen Flexura sigmoidea ziehen und die Ovarien verdecken.

graziöse Architektonik des Normalzustandes auf. Die Wand der Tube ist herdweise kleinzellig infiltriert, im ganzen glasig ödematös geschwollen.

Das Ovariuum ist meist an der gesamten Oberfläche mit der Tube und der hinteren Platte des entsprechenden breiten Ligaments verbacken. Oft ist es erheblich vergrößert und befindet sich dann ebenfalls im Zustande der Entzündung. In manchen Fällen birgt es einen oder mehrere Abszesse (infizierte Follikel, infizierte Corpora lutea). Es liegt meistens hinter und unter der aufgetriebenen Tube, diese umgreift es von vorn nach hinten, ist über dasselbe hinweggerollt. In anderen Fällen ist das Ovarium weniger verändert, weist außer einigen Oberflächenverlötungen keine wesentlichen Veränderungen auf. Das Parenchym befindet sich aber auch dann oft im Zustande von Entzündung ebenso wie das Stroma.

Meist oder stets sind bei dieser Affektion beide Adnexe in gleicher Weise ergriffen, jedoch kann die Intensität und Extensität der Entzündung auf einer Seite wesentlich bedeutender sein als auf der anderen, so daß diese, zum mindesten ihr Ovarium, relativ gesund zu sein scheint.

Das ist das Bild der Salpingooophoritis anceps gonorrhoica, ein Bild, welches ebensowohl bei Normallage des Uterus angetroffen werden kann. Bei zugleich bestehender Retroversio-flexio aber gewinnt dieser Prozeß insofern besonders an Bedeutung, weil er es ist, welcher zweifellos am häufigsten die Immobilität der Lageveränderung des Uterus bedingt. Die überwiegend meisten fixierten Retroversionen-flexionen sind es deshalb, weil neben ihnen eine gonorrhoische Adnexentzündung besteht und mit ihren peritonitischen Folgeerscheinungen den Uterus in seiner fehlerhaften Lage gefesselt erhält.

Bei der Salpingooophoritis aber, und das muß an dieser Stelle erwähnt werden, finden wir die adäquaten Prozesse auch im Uterus. Wenn ich oben sagte, daß entzündliche Prozesse des Uterus bei der Retroversio-flexio um dieses willen häufig angetroffen und dann als Folge der Lageveränderung als Stauungs- und Ernährungsstörungsresultate aufzufassen sind, so ist der Uterus, welcher einmal gonorrhoisch, infiziert war und von welchem aus die Salpingooophoritis aszendierte, im Zustande wirklicher Entzündung. Auch wenn die Akuität des Prozesses schon weiter zurückliegt, ist Schleimhaut und Wand des Uterus vielfach kleinzellig infiltiert, die Schleimhaut, selbst wenn sie keine Gonokokken mehr birgt, weist oft das Bild der interstitiellen Endometritis auf, ist meist erheblich verdickt, ebenso ist es das Myometrium; das gesamte Organ ist verdickt und vergrößert, seine Wände sind starr, seine passive Flexibilität an der Corpus-Cervixgrenze ist beschränkt oder aufgehoben.

Entzündliche Prozesse der Ovarien sind, wie oben gesagt, sehr oft Koeffekte der aszendierenden Gonorrhöe.

Da bei dieser Infektionsform manchmal mehr die Tuben, manchmal mehr die Ovarien affiziert sind, so kann man, wie schon gesagt, neben sehr intensiven Entzündungsfolgen an den Tuben relativ unbedeutende Erkrankung der Ovarien, fast ein Intaktbleiben dieser Organe, andererseits neben wenig

prägnanten gonorrhoischen Veränderungen der Tuben schwere Ovarialveränderungen, eventuell mit Abzeßbildung antreffen.

Von größerer Bedeutung ist, daß das Ovarium als Drüse mit seinem komplizierteren Bau in mannigfaltigerer Weise und auf mannigfaltigere Ursachen hin entzündlich erkrankt als die Tube.

Während die Tube in der Hauptsache nur auf direkte mikrobiotische Invasion hin wohlcharakterisierte Entzündungserscheinungen aufweist (Gonorrhöe, Sepsis, Tuberkulose), kennen wir für die Ovarien noch eine Reihe von anderen entzündungserregenden Faktoren. Außer gonorrhoischer, pyogener und tuberkulöser Infektion können alle Infektionskrankheiten, welche den Organismus betreten können, Cholera, Typhus, Pneumonie, Influenza, Rekurrens, Oophoritis erzeugen. Alle diese Formen hinterlassen persistente chronische Zustände, welche im wesentlichen in Parenchymverödung, Follikelektasie (kleinzystische Degeneration, Hegar) Adhäsionsbildung kulminieren.

Dann wissen wir aber auch, daß Kongestion und Hyperämie entzündliche Zustände des Ovariums erzeugen. Diese Entzündungsformen haben von vornherein einen mehr chronischen Charakter. Sexuelle Reizung, widernatürliche Geschlechtsbefriedigung, als Coitus interruptus, Onanie, fehlerhaftes Verhalten, Erkältungen bei der Menstruation, allgemeine Zirkulationsstörungen, Herzfehler, Lebererkrankungen führen zur Kongestion, ganz besonders aber, und das ist für die Darstellung des Bildes der Retroversio-flexio von Bedeutung, tut es auch örtliche Blutstauung infolge von Lageveränderungen. Wir sahen oben, daß durch die Retroflexio allein schon meist das Ovarium eine Dislokation nach hinten unten erfährt. Durch die konsekutive Torsion, welche dabei das Ligamentum latum erleidet, wird in diesen Organen der Blutrückfluß erschwert, nicht nur in den uterinen Gefäßen, sondern auch in den zum Ovarium führenden Anastomosen. Die Zirkulationsstörung kann direkt noch gesteigert werden dadurch, daß die spermatischen Gefäße durch die tiefe Lage des Ovariums gedehnt werden, dadurch, daß der nach hinten lastende Uteruskörper das Ovarium selbst und die ovariellen Gefäße komprimiert. Das alles führt außerordentlich oft zu chronischer Ovarialentzündung und diese steht somit in direktem Zusammenhang mit der Deviation des Uterus, ist die direkte, bis zu einem gewissen Grade notwendige Folge der Rückwärtslagerung. Diese Entzündungen führen denn auch gelegentlich zu Oberflächenverlötung der Ovarien mit der Umgebung, und so können wir in denjenigen Fällen, in welchen Infektionen ausgeschlossen sind, Kongestivzustände anderen Charakters ausgeschlossen erscheinen, dann wenn wir die eine oder beide Keimdrüsen im Zustande chronischer Entzündung antreffen, besonders wenn die Adhäsionen nicht sonderlich fest, nicht sonderlich umfänglich sind, annehmen, daß es sich um Folgezustände der Uterusdeviation handelt.

Noch auf einen Punkt von kardinaler Bedeutung muß ich aufmerksam machen.

Schon vor Jahrzehnten legte Schultze auf Grund reicher klinischer Er-

fahrung nahe, daß die Bildung von Ovarialneoplasmen eine gewisse ätiologische Beziehung zur Retroflexion haben könnten.

Durch Pfannenstiels anatomische Untersuchungen ist festgestellt, daß „ein großes Kontingent zur chronischen Oophoritis diejenige Hyperämie der Genitalien darstellt, welche die Grundlage für die Entwickelung von Geschwülsten abgibt.“ So eröffnet die Retroversio-flexio mit ihren chronischen Stauungszuständen im Bereiche des inneren Genitaltraktus eine weite Perspektive in das bunte Bild der Ätiologie ovarieller Erkrankungen.

Die ätiologischen Beziehungen der entzündlichen Affektionen des Becken. peritoneums und der Adnexe zu der Retroversio-flexio haben insoweit Erwähnung gefunden, als Oophoritis, Salpingo-Oophoritis und Perioophoritis gelegentlich einmal zur Retroversio-flexio führen können. Dann muß sich ein ganz bestimmter Mechanismus abspielen, ohne den die Entstehung der Retroversio-flexio undenkbar ist.

Auch retrouterine Entzündungsprozesse, welche sich ausschließlich auf dem Peritoneum lokalisieren, die Adnexa frei gelassen haben, können, wie ebenfalls unter den Entstehungsursachen angedeutet, die Retroversio erzeugen. Man kann sich vorstellen, daß ein retrouterines eiteriges Exsudat oder eine retrouterine, wie gewöhnlich von einer Extrauterinschwangerschaft herrührende, Hämatocele durch den die Ausheilung bedeutenden Schrumpfungsprozeß in gedachtem Sinne lageverändernd auf den Uterus wirkt. Das ist aber nach meinen Beobachtungen verhältnismäßig selten. Das gewöhnliche Endstadium dieser Prozesse ist Fixation des Uterus nicht in Retroversion oder Retroflexion, sondern in Retroposition, also in einer Stellung, welche sich von der normalen nur durch eine Verschiebung des Organs in toto nach hinten oben unterscheidet.

Von den erwähnten Entzündungsprozessen des Beckenperitoneums und der Adnexe entwickelt sich der überwiegend größere Teil erst bei bestehender Retroversio-flexio, geht der Lageveränderung nicht voraus. Und so bleibt nur die Frage zu beantworten, welche für die Oophoritis bereits beanwortet ist, ob außer der zeitlichen Folge auch ein kausaler Zusammenhang besteht oder nicht, d. h. ob sich auch Adhäsionen des Uterus lediglich als Folge der Retroversio-flexio bilden können. Diese Frage kann am gegebenen Falle exakt vielleicht kaum zu beantworten sein. Immerhin lassen sich häufig Anhaltspunkte gewinnen.

Die häufigsten peritonitischen Verlötungen zwischen Uterus, Adnexa und Umgebung entstehen durch Entzündung der Organe selbst und diese Entzündung hat, wie dargestellt, meist ihre Ursache in mikrobiotischer Infektion. Diese Tatsache gilt natürlich für den retroflektierten Uterus in demselben Maße wie für den normal gelegenen. Der retrovertiert-flektierte Uterus ist der Infektion, der gonorrhoischen wie septischen, in demselben Maße zugänglich wie der normal gelegene, ja nach meinen Beobachtungen sogar in höherem Maße. Diese höhere Disposition hat wohl ihren Grund in der die Retroversio-flexio begleitenden Stauung.

Bei der gonorrhoischen Infektion kommt es selten zu einem umfänglicheren flüssigen peritonitischen Exsudat, wohl aber zu einer Entzündung der befallenen Organe, welche ihren Ausdruck in einer Zerstörung des Peritonealendothels findet. Die befallenen Organe verkleben dann mit der Umgebung und so können Tuben und Ovarien Adhäsionen eingehen, ebenso wie auch der Uterus selbt. An diesem Organe findet die intimste Verbackung naturgemäß an der hinteren Wand statt, welche fest und unbeweglich dem Peritoneum des Douglasschen Raumes aufliegt. An der vorderen, bei der Retroversio-flexio oberen Wand sind die Verbackungen seltener und weniger fest, weil ihr gegenüber Eingeweide liegen, welche trotz der Entzündung sich lebhaft genug bewegen, nämlich Intestinum und Netz. Nur die Blase finden wir bei dieser Entzündungsform nicht selten an der vorderen Uteruswand hoch hinauf, meist locker adhärent.

Auch die Tuben und Ovarien pflegen mit den tiefstgelegenen Teilen ihrer Oberfläche am festesten verklebt zu sein.

Recht ähnlich können die Verhältnisse liegen, wenn puerperale Sepsis den retrovertiert-flektierten Uterus traf. Jedoch bestehen Unterschiede. Erstens vermißt man bei puerperaler Sepsis die bei gonorrhoischer Infektion noch nach vielen Jahren wahrnehmbaren Spuren der Salpingitis, besonders der Formen, welche man als Salpingitis nodosa und isthmica kennt. Zweitens entsprechen diejenigen peritonitischen Adhäsionen, welche die schwartigen Kapseln einstmaliger intraperitonealer Abszesse darstellen, fast stets den Residuen puerperaler Sepsis (Pachyperitonitis), seltener der Gonokokkeninfektion.

Diesen Entzündungsprozessen mit ihren den Uterus fixierenden Produkten stehen nun diejenigen peritonealen Fixationen gegenüber, welche wir als Folgezustände der Lageveränderung des Uterus als solcher ansehen müssen. Um das Zustandekommen dieser zu verstehen, müssen wir berücksichtigen, daß die Retroversio-flexio gleichbedeutend mit absoluter Ruhelage gegenüber der Normallage ist, bei welcher der Uterus wie sämtliche Organe des Abdomen und der serösen Höhlen überhaupt dem beständigen Spiel eines Lage- und Stellungswechsels unterworfen ist, bedingt durch Wechsel der Füllungszustände benachbarter Hohlorgane, der Blase und des Mastdarms, durch die Gravitation und die Muskelaktion des Mesometriums. Dieses Spiel ist bei der Retroversio-flexio aufgehoben, die normale Mechanik der Beckenorgane ist lahm gelegt.

Nun gilt das Gesetz, daß, sobald ein Organ in einer serösen Höhle bewegungslos liegt, die gegenüberliegenden, einander dauernd berührenden Partien der viszeralen und parietalen serösen Flächen sehr bald Drucknekrosen des Endothels erleiden und dann miteinander verlöten. Von diesem Gesetz machen wir den ausgedehntesten Gebrauch in der Abdominalchirurgie; ich nenne nur die Ventrifixura uteri, die Lembertsche Darmnaht, die Operation der Leisten- und Nabelhernien. Mit derselben Notwendigkeit, welche diesen Operationen ein Gelingen garantiert, muß der retrovertiert-

flektierte Uterus allmählich mit dem Bauchfell der hinteren Beckenwand verwachsen. Dasselbe muß sich auch mit den Ovarien und Tuben ereignen, denn auch diese Organe sind durch die Retroversio-flexio uteri immobilisiert. Als unterstützendes Moment für die Verwachsung kommt, wie für die Ovarien bereits auseinandergesetzt, auch für Uterus und Tuben die Stauung in Betracht. Daß die Stränge und Verlötungen, welche auf diese Weise entstehen, allmählich recht fest werden können, ist zweifellos.

Ob die auf diese Weise zustande gekommenen Verlötungen sich von den durch infektiöse Entzündung hervorgerufenen unterscheiden lassen, ist wohl eine berechtigte Frage. Soviel steht fest: Bei der ausschließlich durch die gestörte Mechanik entstandenen Verlötung wird man nie Spuren von Salpingitis, nie Eiterbildung in Tuben oder Ovarien, geschweige denn in abgekapselten Peritonealtaschen finden. Sofern ich endlich in der Pachyperitonitis vorwiegend die Spuren früherer schwerer eiteriger Entzündung sehe, kann meiner Ansicht nach die bloße mechanische Verwachsung niemals derartige Schwarten erzeugen.

Ich glaube auch, daß die durch Immobilisierung der Organe und durch Stauung erzeugten Retrofixationen sich stets durch relative Zartheit, geringere Umfänglichkeit im allgemeinen auszeichnen, muß aber mit aller Entschiedenheit auch der kürzlich getanen Äußerung Krönigs (Operative Gynäkologie, Thieme 1905, S. 220) gegenüber daran festhalten, daß lediglich durch die Immobilisierung des retrovertiert-flektierten Uterus Adhäsionen dieses mit der Umgebung stattfinden können.

Auch für die Tuben glaube ich, daß ihre konsekutive Lageveränderung bei der Retroversio-flexio zweifellos zu Synechien der einzelnen Windungen und sogar zu Verlötungen der Fimbrienenden führen, beide den normalen Sekretfluß im Tubenrohr hindern und Stauung, Hydrosalpinx zur Folge haben können. Ein Bruchteil dieser bei fixierten Retroflexionen anzutreffenden Affektionen ist Folge der Retroversio-flexio.

Daß sich diese Synechien als Folge der Lageveränderung bei der Retroflexion nicht von heute auf morgen entwickeln, braucht nur angedeutet zu werden; es gehören zu ihrem Zustandekommen vielleicht große Zeiträume oder vielleicht geben nur große Zeiträume die Gelegenheiten, welche für das Zustandekommen von Synechien günstig sind. Vielleicht gibt es auch besondere Dispositionen; so meine ich, liefert das Puerperium und das Abortpuerperium mit ihren Ernährungsveränderungen des gesamten Uterusgewebes und des peritonealen Überzuges vielleicht derartige Dispositionen. Denn wir treffen doch auch sehr lange Zeit bestandene Rückwärtslagerungen ohne jede Spur von Adhäsionen.

Symptome.

Die Symptome der Retroversio-flexio sind meist recht prägnanter Natur. Sie lassen sich ungezwungen in örtliche und allgemeine scheiden.

Ferner müssen wir bei ihrer Betrachtung die unkomplizierte und die komplizierte, d. h. die bewegliche und die fixierte Retroversio-flexio auseinanderhalten.

Von den örtlichen Erscheinungen ist das Auffallendste die Alteration, welche die menstruelle Blutung erfährt. Durch die erwähnten Stauungsverhältnisse wird der Blutreichtum im Uterus bedeutender und dieser äußert sich in einer stärkeren Menstruation, Menorrhagie. Dieses Symptom ist recht konstant und tritt sehr früh auf; häufig ist es das einzige, so bei der Retroversio-flexio der jungen Mädchen. Die Blutverluste können ganz außerordentliche Höhe erreichen, so daß nach Jahren die Summe des verlorenen Blutes sehr bedeutend ist, welche die blutbildenden Organe in demselben Tempo zu ersetzen nicht in der Lage waren, und welche sich in hochgradiger Anämie äußert. Dieselbe Stauung, welche zu einer Verstärkung der menstruellen Blutung führt, hat zur Folge, daß die monatlichen Blutungen länger als normal, d. h. über den Durchschnittstermin der klimakterischen Epoche andauern. Unter den Erkrankungen des Uterus, welche ein verspätetes Eintreten der Wechseljahre bedingen, spielt die Retroversio-flexio eine dominierende Rolle.

Endlich führt diese Stauung zu Blutungen von oft menstruellem Typus bei Frauen, welche sonst temporär amenorrhoisch sind, bei Stillenden; bei ihnen sind es gerade derartige Blutungen, welche eine genitale Untersuchung nahe legen und dann zur Erkennung der Uterusdeviation führen.

Ob mit dem Eintritt der uterinen Blutungen ein anderes Symptom, welches man bei Stillenden beobachten kann, in direktem Zusammenhange steht, muß weiterer Untersuchung vorbehalten bleiben. Sehr oft versiegt, sobald bei einer Stillenden die Retroversio-flexio wieder eingetreten ist, die Laktation oder wird erheblich spärlicher. Meist steht der Ausfall der Milchsekretion quantitativ in keinem Verhältnis zu dem oft spärlichen Blutverlust. Nach Korrektur der Uterusdeviation beginnt wieder prompt die reichliche Sekretion der Mamma. Schultze erwähnt einen derartigen Fall; ich habe mehrere beobachtet. Bei der Abhängigkeit auch dieser Funktion der Mamma von der des Uterus und eventuell der Ovarien spielt naturgemäß das Nervensystem eine dominierende Rolle.

Als Folge der gestörten Zirkulationsverhältnisse müssen wir den bei Retroversio-flexio häufigen Abort ansehen. Daß bei Retroversio-flexio Abort häufig erfolgt, ist Tatsache. Ebenso sicher aber steht fest, daß er nicht in allen Fällen erfolgt, also nicht mit absoluter Notwendigkeit zu erfolgen braucht. Der Prädilektionsmonat für den Abort ist etwa der vierte; weil in diesem Monat der Uterus die Größe eines Kindskopfes hat, mithin gerade das Becken ausfüllt, deshalb liegt die Anschauung nahe, daß es der Druck des Beckens auf den weiter wachsenden Uterus ist, welcher zur Wehentätigkeit und zur Ausstoßung des Eies führt. Dieser Anschauung muß eine gewisse Berechtigung zuerkannt werden. Andererseits aber ist keine Frage, daß sehr häufig der Abort früher, im zweiten oder dritten Monat,

erfolgt, also ehe von einem Druck des Beckens auf den Uterus überhaupt die Rede sein kann, und für diese Fälle muß die Ursache außerhalb der groben Mechanik gesucht werden. Ich sehe sie in den gestörten Zirkulationsverhältnissen, zu welchen bei der durch die Gravidität hervorgerufenen Sukkulenz nur anscheinend geringe Störungen sich zu gesellen brauchen, um Gefäßrupturen und Blutungen in die Decidua, somit also schwere Verletzungen des Eies zustande kommen zu lassen. Eine weitere Disposition für das Zustandekommen derartiger die Schwangerschaft störender Blutungen müssen wir in den endometritischen Prozessen erblicken, welche, wie auseinandergesetzt, ebenfalls häufig Folgeerscheinungen der Rückwärtslagerung sind.

Nicht selten fand ich bei Frauen mit Retroversio auch ein habituelles Abortieren in späten Monaten, mitunter erst in einer Zeit, in welcher der Fötus bereits extrauterine Lebensfähigkeit gewonnen hatte. Ein Beispiel zur Verständigung. Eine junge Frau kommt mit ihrem ersten wie mit ihrem zweiten Kinde vier bis fünf Wochen ante terminum nieder. Beide Kinder sind schwächlich und entwickeln sich nicht gut. Nach dem zweiten Wochenbett wird eine Retroversio-flexio in korrekte orthopädische Behandlung mit Hilfe von Pessar genommen. Es tritt wieder nach einiger Zeit Gravidität ein, das Pessar wird im vierten Monat entfernt, die Schwangerschaft wird ausgetragen. Von derartigen Beispielen könnte ich besonders aus meiner Privatpraxis mehrere anführen, gerade die Privatpraxis liefert für derartige Beobachtungen verwertbareres Material als die Klinik und Poliklinik, weil doch in den gut situierten Klassen naturgemäß das Interesse für die Nachkommenschaft größer ist als im Proletariat, bei den gebildeten Frauen für derartige Beobachtungen geschärftere Aufmerksamkeit zu finden ist als bei den ungebildeten.

Wir haben in den habituellen Frühgeburten eine Fernwirkung der Retroversio-flexio zu sehen, welche wir so zu erklären geneigt sind, daß die Retroversio-flexio metritische Zustände setzt, welche nicht so hochgradig sind, daß Abort in frühen Monaten erfolgt, welche aber doch immerhin noch bedeutend genug sind, um die Funktion des Uterus in gekennzeichneter Richtung unvorteilhaft zu beeinflussen. In solchen Fällen erfolgt im vierten Graviditätsmonat die Spontanaufrichtung des Uterus, nur die Metritis, nicht die grobe Mechanik der Lage und Gestaltabweichung des Uterus ist es, welche dann noch und zwar eben in späteren Monaten zur verfrühten Eiausstoßung führt. Es können auf diese Weise auch Frühgeburten und Aborte mit Geburten am normalen Ende der Schwangerschaft in bunter Aufeinanderfolge abwechseln.

Unter den Ursachen für den habituellen Abort und die habituelle Frühgeburt spielt die Retroversio-flexio eine Hauptrolle.

Ein weiteres Symptom der durch die Stauung hervorgerufenen Veränderungen im Uterus, soweit sie passagere oder bleibende Alterationen der Schleimhaut darstellen, besteht in stärkerer Sekretion, in sogenanntem weißen Fluß. Mag diese Sekretion von Hause aus steril und mikrobenfrei sein, so

liegt bei längerem Bestehen unter allen Umständen die Gefahr nahe, daß gerade sie die Vermittelung von Mikrobenimport aus der Vagina in den Uterus hinein übernimmt, und daß auf diesem Wege aus der bloßen Hypersekretion der Schleimhaut eine wirkliche bakterielle Entzündung der Uterusschleimhaut wird. In den meisten Fällen aber bleibt die Schleimhaut des Corpus bakterienfrei und steril, und es hat mit einer mehr oder weniger bedeutenden Hypertrophie derselben sein Bewenden.

Von den Beschwerden, welche von der Retroversio-flexio ausgehend sich in der unmittelbaren Nähe der Affektion abspielen, sind Erscheinungen von seiten der Blase und des Mastdarms zu nennen.

Blasenbeschwerden veranlaßt die Lageveränderung insofern, als durch sie eine nicht unbedeutende Deformation der Blase veranlaßt wird. Während dieselbe von einer Reihe von Kranken überhaupt nicht empfunden wird, erzeugt sie bei anderen häufigen Drang zum Urinieren und führt endlich in denjenigen Fällen, in welchen sie wegen außerdem bestehender Vergrößerung des Uterus die höchsten Grade erreicht, zu dem charakteristischen Symptombilde der Ischuria paradoxa, wobei die Kranken an permanentem Harndrang, fortwährendem Harnträufeln leiden, so daß sie den Eindruck gewinnen, als ob sie nicht nur häufig die Blase entleerten, sondern sogar viel Urin ließen, obschon die Blase bis zum Bersten gefüllt bis zu einem Liter Urin und mehr beherbergt.

Diese schweren Störungen in der Blasenfunktion sehen wir daher besonders dann, wenn es sich um einen durch Gravidität oder durch Neoplasmen, durch Myome oder durch kongestive metritische Prozesse vergrößerten Uterus handelt. Sie können lebensgefährliche Zustände bedeuten; Nekrotisierung der Blase mit nachfolgender Peritonitis und septischer Infektion oder Urämie infolge von Urinstauung sind die Krankheitsbilder, unter welchen derartige Zustände zum Exitus führen können. Vergl. darüber das Kapitel Retroversio und Retroflexio uteri gravidi.

Die vom Rektum ausgehenden Symptome bedeuten selten derartige gefahrbringende Zustände. Obstipation, oft außerordentlich anhaltend, steht mitunter in direkter ätiologischer Beziehung zur Retroversio-flexio.

Wenn die Obstipation bei Frauen ein außerordentlich häufiges Leiden darstellt, so ist es, wie auch bei Männern, in den meisten Fällen ein Erziehungsfehler, welchen wir bei Frauen ohne Retroflexion ebenso oft antreffen, wie bei solchen mit dieser Uterusdeviation. Die ruhigere mit weniger körperlicher Bewegung einhergehende Lebensweise der Frau unterstützt diese Funktionsstörung der Peristaltik, wogegen der Mann in lebhafterer körperlicher Bewegung eine wesentliche Unterstützung dieser Darmfunktion findet. Dennoch können wir nicht selten beobachten, daß die Korrektur einer Retroversio-flexio einen vorteilhaften Einfluß auf bis dahin bestehende Obstipation ausübt. Dann mag in seltenen Fällen, besonders bei Vergrößerung des Uterus, tatsächlich durch diesen eine selbstredend nur partielle Verlegung des Lumens des Rektums stattgefunden haben. In anderen Fällen handelt es sich

nicht um eine derartige grobe Mechanik. Dann war es mehr die lästige Empfindung, welche der durch die Wirkung der Bauchpresse immer tiefer retroflektierte Uterus erzeugte, und welche die Frauen an einer erfolgreichen Intätigkeitsetzung der Bauchpresse verhinderte.

Nicht selten führt auch der Druck des retrovertiert-flektierten Uterus zu Kreislaufstörungen im Venensystem des unteren Rektumgebietes und so zur Erzeugung oder Steigerung von hämorrhoidalen Beschwerden.

Die Schmerzempfindungen, welche die Retroversio-flexio begleiten, sind entweder im Becken lokalisiert oder strahlen in entlegenere Körperregionen aus.

Was zunächst die Konstanz dieser Erscheinungen betrifft, so muß betont werden, daß eine Reihe von Retroversionen-flexionen angetroffen wird, bei welchen sie fehlen. Das größte Kontingent zu diesen stellen jugendliche Personen, Virgines, ein geringeres Frauen, welche geboren haben.

Die örtlichen Schmerzen werden meist als Rückenschmerzen geschildert. Dieselben werden bald tief unten, mitunter präzis in das Steißbein (Coccygodynie), bald weiter hinauf, zwischen die Schulterblätter bis in die Halsgegend lokalisiert. Diese Variationen in der Lokalisation, ferner die Tatsache, daß auch eine ganze Reihe von Retroversionen-flexionen besteht, bei welchen diese Erscheinungen nicht zu finden sind, geben wiederum zu denken, ob die Retroversio-flexio als solche die Schmerzen verursacht. Bei der Beurteilung dieser Verhältnisse darf ein Punkt nicht übersehen werden, das ist, daß wir dieselben Rückenschmerzen in derselben Variabilität der Erscheinungen auch bei anderen Affektionen antreffen, und zwar finde ich sie vorwiegend bei denjenigen Adnexaffektionen, welche mit entzündlichen Begleiterscheinungen im Bereiche des Peritoneums einhergehen. Hieraus ist vielleicht der Schluß gestattet, daß es im wesentlichen die Mitleidenschaft des Peritoneums ist, welche die Rückenschmerzen verursacht. Natürlich soll damit nicht gesagt sein, daß die Peritonealaffektion bereits eine Entzündung mit Bildung von „plastischem Exsudat“ bedeuten müsse, ebensowenig wie ich in Abrede stellen möchte, daß nicht auch die metritischen und endometritischen Zustände, welche früher oder später zur Lageveränderung sich hinzugesellen, ebenfalls derartige Rückenschmerzen bedingen können. Jedenfalls wird es so allein verständlich, warum nicht alle Retroversionen-flexionen die „charakteristischen“ Rückenschmerzen machen, warum es vorwiegend die länger bestehenden, seltener die frischen, virginalen, unkomplizierten sind.

Nicht selten beobachten wir bei Retroversio-flexio Schmerzen oder unangenehme Empfindungen mehr in der einen Seite des Hypogastriums. Mitunter besteht die hauptsächlich empfindliche Stelle da, wohin Charkot die „Ovarie“ verlegt, d. h. da, wo das Ovarium niemals liegt, einige Querfinger seitlich von der Linea alba, einige nach oben von der Symphyse.

In anderen Fällen liegt die empfindlichste Stelle noch weiter extramedian. Lag sie rechts, so war vielleicht auch schon die Diagnose auf Appendizitis

gestellt, vielleicht auch schon auf Grund dieser Schmerzlokalisation die Appendix reseziert worden.

Nicht selten endlich beobachten wir bei der Retroversio-flexio Schmerzen oder sonstige nervöse Erscheinungen in einer Unterextremität, seltener in beiden. Dieselben werden bald direkt als Schmerz, in anderen Fällen als Formikationen, in anderen als Schwächezustände empfunden. Ja, man kann sogar vollständige Parese eines Beines beobachten.

Diese Symptome liegt nahe als direkten Insult, als Druck der verlagerten Gebärmutter auf den Plexus ischiadicus der einen Seite aufzufassen. Wie oben gesagt, liegt der nach hinten verlagerte Uterus ebenso wie der normale fast nie symmetrisch. So ist es verständlich, wenn das verlagerte Organ häufig nur den einen Plexus ischiadicus, seltener beide insultiert. In anderen Fällen ist es nicht der Uterus selbst, sondern das vergrößerte entzündete Ovarium, denn oophoritische Prozesse einseitig oder doppelseitig sind, wie wir oben sahen, nicht selten die Folge oder Begleiterscheinung der Uterusdeviation. Oder es sind perioophoritische und perisalpingitische Entzündungsprodukte, welche den Reiz auf den Plexus ischiadicus ausüben.

Außer diesen mehr lokalen gibt es noch eine Reihe von nervösen Symptomen, welche, in entlegenen Sphären sich abspielend, ebenfalls, wenn auch nicht konstant, so doch mit einer gewissen Regelmäßigkeit bei den Rückwärtslagerungen angetroffen werden. Sie sind es, welche nach dem allgemeinen Sprachgebrauch das Symptombild der Hysterie, wenn auch nicht ausschließlich zusammensetzen, so doch wesentliche Komponenten desselben darstellen. Von ihnen sind die konstantesten, alle möglichen Formen von Kopfschmerz, bald als Hinterhauptschmerz, in Zusammenhang mit Rückenschmerzen oder nicht, bald als Migräne, bald als Clavus hystericus, bald als Gefühl von Hohl- und Leersein, von Taubsein, von Kälte im Schädel auftretend. Recht häufig ist der Globus hystericus, sehr häufig Magendruck, Kardialgie und nervöse Dyspepsie; gerade letztere mit permanentem Appetitmangel einhergehend, trifft man häufig an.

Diese Erscheinungen und ihre Behandlung, das ewig umstrittene Grenzgebiet zwischen Neuropathologie und Gynäkologie, bedürfen auch heute noch der ernsthaftesten Prüfung, auf ihren ursächlichen Zusammenhang mit Geschlechtsleiden, besonders mit der Retroversio-flexio. Jeder Gynäkologe, welchem alle Mittel zur Beseitigung der Lageveränderung und ihrer Folgezustände zu Gebote stehen, ist fast täglich in der Lage, derartigen Zusammenhang ex juvantibus zu erweisen. Gibt es doch unter den „hysterischen" Frauen auch eine genügende Anzahl kritischer Individuen, welche präzis empfinden und richtig lokalisieren, und bei welchen der suggestive Teil einer zielbewußten, örtlichen Therapie nicht zu hoch oder geradezu als Null anzuschlagen ist. Derartige Kranke repräsentieren die Beweisfälle für den ursächlichen Zusammenhang zwischen den bezeichneten sogenannten „hysterischen" Symptomen und den Erkrankungen im Bereiche der Geschlechtssphäre.

Schon früher äußerte ich die Ansicht, daß bei der Vermittelung zwischen dem Urleiden und den Symptomen das Peritoneum eine gewisse Rolle spielt. Handelt es sich bei Erkrankungen im Bereiche der Geschlechtssphäre um schwere „nervöse" Erscheinungen, so ist meist das Peritoneum in irgend einer Erkrankungsform mitbeteiligt. Finden wir doch auch recht ähnliche Erscheinungen bei Affektionen des Peritoneums, welche nicht von den Geschlechtsorganen, welche von alten Entzündungsprozessen irgendwelcher intestinalen Partien ausgehen. Und darin beruht im wesentlichen der Unterschied der einfachen beweglichen und der komplizierten, durch peritonitische Prozesse fixierten, durch salpingo-oophoritische Prozesse komplizierten Retroversio-flexio, daß bei dieser die Symptome, in erster Linie die sogenannten nervösen stark ausgesprochen, bei ersterer nur in einer unter Umständen bis zu einem Minimum abgeschwächten Form anzutreffen sind.

Nicht ausgeschlossen erscheint, daß dem Ovarium bei der Vermittelung der nervösen Symptome eine Rolle zukommt. Wir sahen, daß das Ovarium bei der Retroversio-flexio ebenfalls stets disloziert ist, disloziert sein muß. Aus seiner normalen geschützten Lage rückt es an eine Stelle, wo es dem Insult des auf ihm lastenden Uterus häufig, gelegentlich auch dem der Füllung der Flexur ausgesetzt ist. Diejenigen, welche glauben, daß der Uterus zu torpide ist um bei mechanischen und metritischen Insulten, wie sie die Retroflexio mit sich bringt, komplizierte nervöse Symptombilder zu liefern, werden es für das Ovarium vielleicht nicht annehmen.

Doch soll damit keineswegs gesagt sein, daß das den Schlüssel für die Erklärung des mannigfaltigen vielgestaltigen Symptombildes der Retroflexion im besonderen, der Genitalerkrankungen im allgemeinen bedeute. Hier handelt es sich um Beziehungen eines lokalen Leidens zum Nervensystem, welche schwer verständlich sein würden, wenn jegliche Analogie fehlte. Deren gibt es aber sehr zahlreiche. Das gesamte Feld der Reflexneurosen bringt deren in mannigfaltigster Form.

Während nun auf diesem Gebiete die klärenden Bestrebungen seitens der Gynäkologen, weniger seitens der Neuropathologen in den letzten Jahrzehnten nicht zu leugnende Fortschritte errangen, macht sich jetzt eine rückläufige Strömung geltend, welche den Einfluß der Retroversio-flexio an sich, d. h. der unkomplizierten, nicht fixierten Retroversio-flexio auf die Erzeugung nicht nur von nervösen Symptomen, sondern von Symptomen überhaupt rundweg leugnet, konsequenterweise die Behandlungsbedürftigkeit in Abrede stellt. Theilhaber, Krönig, Feuchtwanger, Winternitz, Wormser u. a. vertreten diese Richtung.

Theilhaber geht konsequenterweise soweit, die Retroversio-flexio für eine normale Lage zu halten und glaubt, daß heutigentags die Retroversio-flexio mit demselben Unrecht behandelt würde, wie früher die sogenannte Anteflexio uteri. Krönig und Feuchtwanger versuchen ihre Ansicht durch eine, wie sie selbst zugeben, kleine Beobachtungsreihe zu stützen, an welcher sie nachweisen, daß die von ihnen als „charakteristisch" bezeichneten Sym-

ptome, nämlich Kreuzschmerzen, Metro- und Menorrhagien sich auch bei Frauen finden, welche keine Retroversio-flexio haben, daß sie bei solchen welche die Deviation haben, nach deren Beseitigung nicht verschwunden sind, daß endlich in einer Reihe von Fällen auch die nervösen Symptome trotz Lagekorrektur fortbestanden. Es hat wohl nie jemand geleugnet, daß Metro- und Menorrhagien ebenso wie Kreuzschmerzen auch bei anderen Affektionen als bei Retroflexionen vorkommen; auch brauchen die von der Retroversio-flexio ausgehenden Symptome nach der Lagekorrektur nicht prompt zu verschwinden, denn sie können durch Folgezustände der Retroversio-flexio — Metritis, Oophoritis — noch über die Lagekorrektur hinaus unterhalten werden.

Krönig und Feuchtwanger fanden in ihrem Untersuchungsmaterial viele Hysterische. Ich habe nie geleugnet, daß die Hysterie bei Frauen ein häufiger Symptomkomplex ist. Das werden viele, die meisten Gynäkologen zugeben. Mit aller Entschiedenheit aber muß ich betonen, und je größer meine Erfahrung, um so breiter wird die Basis, welche der Behauptung zum Fundamente dient, daß bei außerordentlich vielen Frauen das „Heer der hysterischen Symptome“ Kardialgie, Globus, Clavus, Tachykardie usw. verschwindet nach einer methodisch durchgeführten[1] korrekten Behandlung eines gefundenen Genitalleidens, welches oft in einer Retroversio-flexio besteht. Die Gegner glauben, es sei die Suggestion, welche hier helfe. Das ist für viele Fälle rundweg in Abrede zu stellen. In einer großen Privatklientel findet man kritische, klar empfindende und korrekt ihre Empfindungen zum Ausdruck bringende Kranke die Hülle und Fülle, welche der bloßen suggestiven Wirkung einer Therapie unzugänglich sind. In diesem Punkte unterscheidet sich die Privatpraxis von der klinischen und poliklinischen wesentlich und vorteilhaft und liefert für derartige Fragen das bessere und wertvollere Material, auch im Hinblick darauf, daß bei den besser und gutsituierten Kranken alle möglichen Schädlichkeiten nach der Behandlung ausgeschlossen werden können, welche körperliche Arbeit mit sich bringt und zur Folge haben kann, die erforderlichen Kuren konsequenter und besser durchgeführt werden können. Derartige Kranke haben meist, ja fast immer Spezialärzte anderer Richtung passiert, ihre Symptome, ihre Nervosität, ihre Hysterie sind häufig lange von Neuropathologen, häufig in Kaltwasserheilanstalten, Sanatorien Objekt der mannigfachsten Behandlung gewesen, es ist geschehen, was Krönig, Theilhaber etc. wollen, die Symptome sind behandelt worden, und alles vergebens, alles umsonst. Erst der Gynäkologe bessert und heilt die Beschwerden oft durch eine einfache Kur in Zeit und sonstigem Aufwand zu den bis dahin gebrachten Opfern in keinem Verhältnis stehend.

Gerade die Privatpraxis sei für derartige Untersuchungen besonders empfohlen; sie liefert ein kritischeres, besser zu verwertendes Material als Polikliniken mit ihren Invaliditäts- und Unfallversicherten, mit Leuten, welche mit der Krankheit Geld verdienen können.

Nach meiner Erfahrung ist der schon längst von Schultze aufgestellte

Satz: „Jedenfalls nur ganz selten besteht im geschlechtsreifen Alter des Weibes eine Retroversio oder Retroflexio ohne Krankheitssymptome" noch nicht widerlegt, sondern wird durch die täglich sich mehrende Erfahrung immer aufs neue bestätigt.

Alle diese nervösen, lokalen wie ausstrahlenden Erscheinungen erreichen mitunter eine Steigerung kurz vor oder bei der Menstruation. In manchen Fällen steigern sich um diese Zeit nur die auf das Becken beschränkten abnormen Empfindungen. In anderen wird berichtet, daß bei der Regel nur periodische, zwanglos als Uteruskontraktionen zu deutende Schmerzempfindungen auftreten.

Wenn es nun einer verbreiteten Auffassung entspricht, nur die mehr oder weniger im Typus der Wehen auftretenden Schmerzen als Dysmenorrhöe zu bezeichnen, so bin ich für eine Erweiterung dieses Begriffes und zwar in dem Sinne, daß wir Dysmenorrhöe jede Erregung oder Steigerung von Beschwerden oder Schmerzen im Becken und im Hypogastrium vor oder während der Menstruation nennen, welche von irgendwelchen Erkrankungen der Geschlechtsorgane ausgehen. Bei normalen Genitalien gibt es keine Dysmenorrhöe.

Endlich bedingt die Retroversio-flexio nicht selten Sterilität. Das Vorkommen der Retroversio-flexio uteri gravidi, d. h. die Schwängerung des verlagerten Uterus, scheint dagegen zu sprechen, ebenso wie zahlreiche, häufig gemachte Beobachtungen. Diesen steht aber die vielerseits und nicht selten konstatierte Tatsache gegenüber, daß monate- oder jahrelang bestehende Sterilität durch die bloße Reposition des Uterus und die Einlegung eines Pessars prompt geheilt wird. Ein Zahlenverhältnis, welches auch nur annähernd eine Anschauung verschafft, wie häufig in der Retroflexio ein Konzeptionshindernis liegt, wie häufig nicht, bin ich auf Grund eigener Beobachtungen anzugeben nicht in der Lage.

A priori könnte man meinen, die Retroversio-flexio müßte geradezu die Konzeption begünstigen. Das würde einer grobmechanischen Anschauung entsprechen, denn das Orificium uteri liegt dabei dem Introitus näher als bei der Normallage, die Achse des Uteruscavums liegt fast in der Flucht der Vagina, beides Momente, welche das Eindringen des ejakulierten Sperma in den Uterus erleichtern müßten. Wir können also in der Lageveränderung als solcher die Ursache für die Sterilität nicht sehen und kommen somit per exclusionem zunächst zu dem Schlusse, daß nur die Folgezustände der Retroversio-flexio das Konzeptionshindernis bei dieser Lageveränderung darstellen. Daß von diesen die metritischen und endometritischen Prozesse in gedachtem Sinne eine Rolle spielen, ist zweifellos. Mitunter aber erfolgt nach der Lagekorrektur der Retroversio-flexio die Konzeption so überraschend, experimentartig prompt, daß eine Ausheilung von endometritischen und metritischen Prozessen in dieser kurzen Zeit schwer annehmbar erscheint. Für derartige Fälle muß die Lagekorrektur ein gröberes Konzeptionshindernis beseitigt haben. Ein solches besteht vielleicht in den winkeligen Abknickungen der Tuben, welche ebenfalls

Folge der Retroversio-flexio sind, und welche dem Sperma die Passage versperren können.

Auch sind es derartige winkelige Abknickungen, welche gelegentlich das Sperma wohl, nicht aber mehr das befruchtete Ei passieren lassen. Dann kommt es zur tubaren Eibettung, und das sind dann Fälle, bei welchen wir bei Gelegenheit der Operation nichts von alten salpingitischen Prozessen, nichts von perisalpingitischen und perioophoritischen Adhäsionen finden.

Eine schwere Steigerung der örtlichen wie der nervösen Symptome finden wir bei komplizierenden Adnexentzündungen. Handelt es sich um frische Entzündung, um eine frische Uterusgonorrhöe kompliziert mit frischer Adnexgonorrhöe, so ist es die Akuität des Prozesses, welche dem Fall das symptomatologische Gepräge gibt. Dann beobachten wir neben dumpfem ziehenden Schmerz im Hypogastrium und tief im Becken Schmerz und Empfindlichkeit in höher gelegenen Partien des Abdomens, Blasenbeschwerden, häufigen Drang zum Urinlassen, oft durch Urethritis und Cystitis verursacht oder verstärkt. Es besteht oft kontinuierlich blutig gefärbter Ausfluß, besteht oft Fieber meist nur mäßigen Grades mit abendlichen Exazerbationen, morgendlichen Abfällen gelegentlich bis zur Norm. Aus diesem Symptomkomplex kann man nicht den Anteil, welcher nur auf die Uterusdeviation zu beziehen ist, herausschälen. Diese Symptome finden wir bei der Uterus-Tubengonorrhöe, der Uterus liege normal oder retroflektiert. Vielleicht erfahren sie durch die Falschlage des Uterus eine Steigerung, vielleicht sind die blutigen Ausscheidungen dabei bedeutender.

Ist der Entzündungsprozeß in das chronische Stadium getreten, dann ist das Fieber geschwunden, dann sind die Erscheinungen allgemeiner Pelviperitonitis zurückgetreten und dann handelt es sich im wesentlichen um das oben geschilderte Symptombild. Mehr weniger rein und mehr weniger ausschließlich auf die Uterusdeviation zu beziehen sind dann die Symptome, wenn die Abheilung der Adnexentzündungen so vollkommen wie möglich, erfolgt ist, wenn im wesentlichen nur Verbackungen zurückgeblieben sind.

Sind aber umfängliceh Adnextumoren vom akuten Stadium her zurückgeblieben, Adnextumoren von der Größe des Uterus oder mehr, dann bleibt es natürlich auch wieder Problem, ob manifeste Druckerscheinungen, ob nervöse Symptome mehr auf diese oder mehr auf die Uterusdeviation zu beziehen sind. Beiden kommt ein Anteil zu, das ist fraglos. Keinesfalls aber stellen wir uns auf den einseitigen Standpunkt, welchen Krönig, Theilhaber etc. vertreten, daß nur die Komplikationen, nur die Adnexaffektionen für die Krankheitserscheinungen verantwortlich zu machen seien, die Uterusdeviation nicht. Zahlreiche Fälle belehren uns, daß chronische Adnexaffektionen ohne Uterusdeviation symptomlos oder nahezu symptomlos getragen werden können, sind sie mit Rückwärtslagerung kompliziert, können die Symptome eine unerträgliche Höhe erreichen. Die menstruellen Blutungen erreichen eine bedeutende Höhe, die intermenstruellen Schleimflüsse bestehen kontinuierlich, die konsekutive Anämie kann einen hohen Grad erreichen, die

örtlichen Empfindungen, Schmerzen im Becken, im Kreuz, Sensationen in einer oder beiden Unterextremitäten und die ganze Gruppe der hysterischen Erscheinungen sind in ausgeprägter Form vorhanden, kurz, das gibt die Frauen, die für jede Lebensaufgabe, für jeden Lebensgenuß vollständig verloren sind.

Naturgemäß besteht bei doppelseitiger Hydro- oder Pyosalpinx oder Salpingitis, oder Verschluß des Fimbrienendes, ebenso wie bei doppelseitiger Oophoritis absolute Sterilität. Bei geringeren Graden entzündlicher Adnexaffektionen kommt es auch gelegentlich zur Befruchtung eines Eies, gelegentlich auch zu uteriner Eibettung, gelegentlich aber erfährt die Eileitung ebenfalls Störungen, es kommt zur tubaren Eibettung mit ihren Folgezuständen.

Wenn in den Wechseljahren, also im fünften Lebensdezennium, falls bis dahin eine erfolgreiche Behandlung nicht stattgefunden hat, die Symptome oft noch in ganz besonderer Prägnanz vorhanden zu sein pflegen, wenn es gerade als unmittelbare Folge der Uterusdeviation angesehen werden muß, daß die Menopause nicht zur normalen Zeit eintritt, Uterusblutungen im menstruellen oder unregelmäßigen Typus, oft bis zu beträchtlicher Stärke, mit hervorgerufen durch inzwischen eingetretene Arteriosklerose, fortzubestehen pflegen, so macht die Retroversio-flexio nach Eintritt der senilen Involution keine Symptome mehr. Bei manchen Frauen entwickelt sich gerade unter dem Einflusse der Senilität, dem Fettschwund noch im Greisenalter aus der Retroversion ein Prolaps meist zunächst der vorderen Scheidenwand, später eventuell auch noch des Uterus. Vergl. darüber das nächste Kapitel. Ist das nicht der Fall, so liegt der kleine senile Uterus, ob hinten, ob vorn, ohne der Trägerin noch irgendwelche Anfechtungen zu bereiten.

Diagnose.

Wenn irgend eines gynäkologischen Leidens wird die Diagnose der Retroversio-flexio fast ausschließlich vermittelst der örtlichen Untersuchung gestellt. Die Anamnese, die berichteten Symptome haben keine diagnostische Bedeutung. Weder eine Veränderung der Genitalfunktionen, weder Verstärkung des menstruellen oder des schleimigen Flusses der Genitalien, weder irgendwelche Schmerzempfindungen in der Beckensphäre, noch ausstrahlende nach anderen Körperregionen, weder Erscheinungen von seiten der Blase noch des Mastdarms noch irgend sonstige anamnestische Daten haben einen positiven diagnostischen Wert. Eine große Reihe von anderen Affektionen der nneren weiblichen Genitalien äußern sich in denselben Symptomkomplexen.

Selbst das habituelle Abortieren in früheren Monaten kann einen höheren Wert als den eines Avertissements nicht beanspruchen. Denn bei einer großen Reihe von Retroversionen-flexionen erfolgt ein Abort nicht. Zudem kann habituelles Abortieren in frühen Monaten auch seine Ursache in anderen Leiden haben, in der Endometritis, in den anatomischen Folgezuständen der

Gonorrhöe. Bei habitueller Syphilis erfolgt das habituelle Abortieren gern in etwas späteren Monaten.

Zur örtlichen Untersuchung sei der Unterleib entblößt, denn jeder bimanuellen gynäkologischen Untersuchung hat prinzipiell und unabweislich eine äußere Untersuchung des Abdomens vorauszugehen; liegen keine Besonderheiten vor, so ist sie mit einem schnellen Blick, mit einigen Perkussionen, mit einigen Palpationsakten abgemacht.

Alles, was die Taille beengt, sei gelöst, d. h. die Röcke über dem Korsett seien aufgebunden, das Korsett in ganzer Länge aufgehakt, die Röcke unter dem Korsett ebenfalls aufgebunden. Die geringste Beengung der Taille hindert ein erfolgreiches tiefes Tasten, beschränkt die Eindrückbarkeit der Bauchdecken, nötigt eventuell die palpierende Hand, Kraft anzuwenden, wodurch der Kranken Schmerz gemacht, diese dadurch zum Spannen der Bauchdecken genötigt, mithin wieder der Erfolg der Tastung vereitelt wird.

Man sorge dafür, daß die Blase vor Beginn der Untersuchung entleert ist. Ist sie es nicht, so würdige man bei der Beurteilung des durch die Palpation erhobenen Genitalbefundes diese Tatsache, lasse eventuell, ehe man in der Untersuchung weiter geht, die versäumte Blasenentleerung nachholen.

Diese Regeln sind bis aufs peinlichste zu befolgen. Es handelt sich bei der Beurteilung des topischen Verhaltens der Beckenorgane nicht selten um nicht grobe Situsanomalien, sondern um Nuancen. Ihre Wahrnehmung gelingt nur dann, wenn die Bedingungen für eine erfolgreiche Palpation so günstig wie möglich gestaltet sind und selbstredend unter der Voraussetzung einer gründlich geschulten, hochkultivierten Tastübung. Von den örtlichen Untersuchungsmethoden kann die Inspektion mittelst des Spekulums kaum, die Sondenuntersuchung gelegentlich einmal unterstützen. Die einwandsfreie Diagnose jedoch ebenso wie den einwandsfreien Ausschluß bringt nur die exakte bimanuelle Tastung.

Es kann nicht die Aufgabe sein, an dieser Stelle die bimanuelle Untersuchungstechnik mit ihren Besonderheiten und Schwierigkeiten zu wiederholen. Einiges aber muß, weil von ganz besonderer Bedeutung für die Diagnose der Retroversio-flexio, wie des topischen Verhaltens der inneren Genitalorgane überhaupt, rekapituliert, bezw. besonders betont werden.

Zur Untersuchung dient ein hartes Untersuchungslager bezw. ein gynäkologischer Untersuchungsstuhl. Untersucht man auf letzterem, so lasse man sich die Beine und zwar stark ventralflektiert halten. Besorgen dies besondere Beinhalter, so seien sie womöglich so eingerichtet, daß sie nicht bloß die Kniekehle in Gestalt einer Gabel umfassen, sondern den größten Teil des Unterschenkels bis zur Wade hinab in Gestalt einer Rinne stützen.

Für den einigermaßen Geübten ist schon bei der vaginalen Betastung der meistenteils vorhandene Tief- und Vornstand der Portio auffallend. Auffallend ist weiter die Richtung des Halskanals nach der Symphyse zu, auffallend endlich, daß besonders der hintere Teil der Portio sehr lang erscheint.

Wird dann zur Vervollständigung des Tastbildes mit der anderen Hand

von den Bauchdecken her der inneren entgegen palpiert, so vermißt sie das Corpus uteri an der normalen Stelle; der vordere Beckenhalbring ist daselbst leer, dagegen ist, meist nach links oder rechts etwas abgewichen, in der Kreuzbeinaushöhlung der Uteruskörper mit seinen charakteristischen Konturen wahrzunehmen.

Die Verwechslungen und Irrtümer, welche bei dieser anscheinend ja sehr einfachen Tastwahrnehmung vorkommen können und tatsächlich sehr häufig vorkommen, beruhen entweder darin, daß man einen in Wirklichkeit hinter dem Uterus gelegenen Tumor als Corpus uteri anspricht und dieses vielleicht wegen besonderer Kleinheit, oder weil die Kranke nicht in erforderlicher Weise die Bauchdecken entspannt, oder weil es sich sonst um erschwerende Momente handelt, übersieht, oder daß man eine besonders lange Cervix für das dann meist gegen dieselbe scharf winkelig abgebogene, gelegentlich abnorm kleine, und sich so der Tastung leicht entziehende Corpus uteri hält.

Die Ratschläge, wie man derartige Verwechslungen vermeidet, gipfeln alle in dem einen Punkte, daß man die Verhältnisse, unter welchen die bimanuelle Tastung vollkommener ausfallen kann, möglichst günstig gestaltet.

Wenn die oben beschriebenen Bedingungen für ein erfolgreiches Tasten voll erfüllt sind, so kann man im Ablegen sämtlicher Kleider bis aufs Hemd sich einen weiteren Vorteil verschaffen; untersuchte man auf einem Untersuchungsstuhl, so kann man durch die Herstellung einer mäßigen Trendelenburgschen Lage die beweglichen Baucheingeweide vom Becken noch oben dislozieren und die inneren Geschlechtsorgane von deren Gewichte befreien und so einer Umtastung zugänglicher machen. Absolut günstige Bedingungen für eine erfolgreiche bimanuelle Palpation erbringt eine genügend tiefe, wenn auch nur kurze Inhalationsnarkose mit Chloroform oder Äther.

Als Avertissements mögen dienen: hinter dem Uterus gelegene Tumoren lassen, von der Vagina aus betastet, meist erkennen, daß der supravaginale Teil der Portio sich nicht in den hinten gefühlten Körper fortsetzt. Diejenige Gestalt des Uterus, bei welcher die cervikale Partie sehr lang, das Corpus klein, kurz, scharf anteflektiert liegt, kommt oft bei Virgines vor.

Ganz unersetzbare Vorteile bietet die Betastung vom Rektum aus. Schon mit einem Finger, schon ohne Narkose ist es möglich, bis dahin bestehende Zweifel zu lösen. Weitere Vorteile bietet es, wenn man zugleich den Daumen derselben Hand in die Vagina einführt. Führt man diese Art der Untersuchung in Narkose aus, so gewinnt das Tastbild eine Klarheit, welche kaum etwas zu wünschen übrig läßt.

Unter keinen Umständen verwende man die Sonde, ehe man nicht durch die Tastung den Beckenbefund soweit geklärt hat, daß nur ganz bestimmten Möglichkeiten gegenüber die Ausschlußdiagnose zu erbringen ist.

So kann ein Tumor, welcher etwa die Größe des Corpus uteri hat, diesem eng anliegen. Dabei kann es sich um ein Myom, kann es sich um einen Tumor der Adnexe handeln. Eins von beiden liegt hinten im Becken,

wie ein retroflektierter Uterus, das andere vorne oder an der Seite. In solchem Falle kann die Sonde den Ausweis, welcher dieser beiden Körper der Uterus ist, gelegentlich leichter erbringen als die Palpation, richtiger gesagt, für den weniger Geübten leichter erbringen; der Geübte ist auch unter solchen Verhältnissen dem Gebrauche der Sonde meist überhoben.

Keinesfalls mache man früher Repositionsversuche, ehe nicht die Diagnose der Retroversio-flexio absolut sicher ist.

Diese Warnung kann gar nicht gewissenhaft genug berücksichtigt werden. Die Mißgriffe auf diesem Gebiete bewegen sich in ziemlich scharf umrissenen Typen. Ein hinter der Portio wahrgenommener Körper wird für den retroflektierten Uterus angesprochen. Es werden Repositionsversuche gemacht. Sie führen nicht zum Ziel. Jetzt wird die Kraft, mit welcher von der Vagina aus gewirkt wird, verdoppelt, vervielfacht. Wieder kein Resultat, die Bemühungen werden bis auf weiteres aufgegeben. Bald darauf verfällt die Kranke sichtlich; sie klagt über heftige Leibschmerzen, der Puls wird rapid außerordentlich frequent und klein, die Atmung beschleunigt, das Gesicht bekommt einen ängstlichen verfallenen Ausdruck. Exitus nach etwa 24 Stunden. Die Autopsie ergibt im Becken geringe Mengen Eiter, hinter dem annähernd normal liegenden etwas verkleinerten Uterus liegt mit ihm und mit dem gesamten Douglasperitoneum fest verbacken und so, daß der Fundus uteri sich kaum von ihr abhebt, eine Pyosalpinx, an welcher nur mit Aufwendung von äußerster Sorgfalt ein kleines Perforationsloch nach dem freien Peritoneum zu entdeckt werden kann.

War es hier eine Pyosalpinx, so kann es in einem anderen Falle ein im Douglas verklebtes Pyoovarium, in einem dritten ein abgesackter peritonealer Abszeß im Douglas, im vierten eine verjauchte Hämatocele sein, welche mit dem retroflektierten Uteruskörper verwechselt wurde und zu den funesten Repositionsbestrebungen Veranlassung gab.

Jugendliche Unerfahrenheit, jugendliches Bestreben, in allen Fällen schnell und prompt helfen zu wollen, können derartigen beklagenswerten Irrungen verfallen.

Und doch läßt sich über die Diagnose der typischen Komplikationen wenig mehr sagen, als was für die gynäkologische Tastdiagnostik überhaupt gilt. Man kann nur immer betonen, daß es mitunter schwierig sein kann, eine intumeszierte Tube, ein vergrößertes Ovarium neben dem retrovertiert-flektierten Uterus herauszupalpieren, und daß in anderen Fällen die Verwechselung eines solchen so veränderten Organs mit dem Uteruskörper naheliegt und umgekehrt.

Es ist und bleibt eben bei der Diagnose der Retroversio-flexio nicht nur die Umtastung des Uterus allein, worauf es ankommt, sondern ganz besonders auch die der benachbarten Partien, speziell der Adnexorgane. Wie oben erörtert, sind es die entzündlichen Erkrankungen der Adnexe, welche sich häufig mit der Retroversio-flexio kombinieren; in manchen Fällen haben

sie überhaupt erst die Lageveränderung des Uterus veranlaßt. In den meisten Fällen aber, wo es sich um Schwierigkeiten handelt, Schwierigkeiten besonders, welche durch Verwachsungen des Uterus in der fehlerhaften Lage bedingt sind, sind diese durch entzündliche Adnexerkrankungen zustande gekommen und von ihnen ausgegangen.

Die Adnexe, besonders die entzündeten Ovarien und Tuben, liegen seitlich und nach hinten vom Uterus. Mitunter lagert sich die eitergefüllte geblähte Tube direkt hinter den Uterus, sinkt in den Douglasschen Raum und kann hier die geschilderte Täuschung hervorrufen. Die anderen Adnexe pflegen dann neben dem Uterus etwa an normaler Stelle tastbar zu sein. Doch gilt, um es nochmals zu sagen, auch für die Adnexe, was gelegentlich für den Uterus gelten kann, daß die Entzündungen und peritonealen Verlötungen auch Verlagerungen anderer Art zustande bringen können; so kann gelegentlich das Ovarium und die Tube mehr nach oben disloziert und hier mit Darm- und Netzteilen verbacken gefunden werden.

Liegt der Uterus retroflektiert, so kann dennoch unter ihm eine entzündete Tube nebst dem Ovarium im Douglas Platz gefunden haben. Dann verhindern die hier fixierten Organe, daß eine Retroflexio höchsten Grades zustande kommt, weil sie den Platz im Douglas für sich in Anspruch nehmen, retrovertiert flektiert kann der Uterus aber trotzdem liegen. Liegen die entzündeten Adnexe nicht hinter, sondern neben dem Uterus, so pflegen sie auch tiefer und weiter hinten als normal zu liegen. Handelt es sich um unfänglichere Tumoren, so sind sie schon von der Scheide aus zu tasten, man findet neben dem zunächst natürlich nur mit Rückhalt und Vorsicht als retroflektiertes Uteruscorpus wahrzunehmenden Körper von den seitlichen Scheidengewölben aus Resistenzen an der Stelle, wo die alten Gynäkologen die Parametritis zu tasten und zu diagnostizieren glaubten. Wird ein derartiger Befund erhoben, so gilt, was oben bereits für die Tastdiagnose der Retroversio-flexio gesagt ist; dann kommt alles darauf an, ein so präzises Tastbild zu gewinnen, als es nur irgend möglich ist.

Die Klarheit des erhobenen Befundes darf nichts zu wünschen übrig lassen, man muß auf Grund der Tastung eine Situsskizze von den Beckenorganen entwerfen können so vollkommen, als wenn man es nach gemachter Laparotomie oder Autopsie getan hätte. Die Rektumpalpation hilft dazu schon viel, mehr noch sie unter gleichzeitiger Inanspruchnahme der Narkose.

Sind die Adnexe oder eines von beiden nennenswert intumesziert, handelt es sich um Tumoren, welche die Größe des Uteruskörpers erreichen oder übersteigen, so gehört schon großer Übungsmangel oder große Unachtsamkeit dazu, sie zu übersehen. Schwieriger liegen die Dinge, wenn die entzündliche Schwellung geringer ist, wenn die Organe nicht wesentlich größer als normal sind. Auch dann ist ein nach hinten dislozierter entzündlicher Adnextumor am leichtesten zu tasten, er findet sich hart neben der entsprechenden Kante des Uterus.

Ein Punkt ist es dann, welcher die entzündeten fixierten Adnexe durch

die Tastung von den normalen unterscheiden läßt: Die normale Tube fühlt man überhaupt nicht, sie ist zu dünn, weicht zudem der bimanuellen Tastung aus. Das normale Ovarium muß ein Gynäkologe auf beiden Seiten in jedem Falle fühlen können, man erkennt seine mandelförmige Gestalt und Größe und konstatiert, und das ist das Wichtigste, seine normale passive Beweglichkeit.

Im Gegensatz dazu sind die entzündeten Adnexe unbeweglich und starr, sind nicht zu dislozieren, meist sind sie bei der Betastung schmerzempfindlich, von der Tube ist häufig der Isthmus hart neben dem Uterus als kleine Prominenz von Erbsen- bis Bohnengröße zu fühlen. Diese Charaktere lassen auch nicht nennenswert vergrößerte Adnexe als entzündet und fixiert erkennen.

Sind neben dem retrovertiert-flektierten Uterus entzündete und konsekutiverweise mit der Umgebung peritoneal verlötete Adnexe zu tasten, so würden diese mittelbar allein schon den Uterus fixieren. Der Uterus würde nicht in Normallage zu bringen sein, weil die fixierten Adnexe ihn fesseln. Gewöhnlich aber liegen die Dinge so, daß, wenn eine Adnexentzündung dagewesen ist, dann die Adhäsivperitonitis sich nicht auf die Adnexe beschränkt hat; sie ist auf die Nachbarorgane übergegangen und so ist meist der Uterus mit ergriffen und ebenfalls mit seiner Hinterwand mit der Nachbarschaft verlötet. Zudem liegen die Verhältnisse gewöhnlich so, daß der Uterus der von der Entzündung früher, die Adnexe der später ergriffene Teil waren. Die Entzündung des Uterus war es selbst, welche peritoneale fibrinöse Ausschwitzung und Adhäsionsbildung erzeugte.

In solchen Fällen beweist also schon die Anwesenheit von entzündeten und fixierten Adnexen, daß auch der Uterus und zwar eben in der getasteten Retroversions-flexionsstellung fixiert ist. Nochmals sei in solchen Fällen vor jeder massiven palpatorischen Inangriffnahme gewarnt.

Nimmt man keine verlöteten Adnexe neben dem retroflektierten Uterus wahr, so ist dennoch wie in jedem Falle die Frage zu entscheiden, ob der Uterus mobil oder fixiert ist. Dann kann der entzündliche Adnexprozeß so weit zurückliegen, daß die Organe zur Norm abgeschwollen sind; man kann sie für normal halten, kann sie für beweglich halten, obwohl sie es nicht sind.

Dann gibt es aber auch fixierte Retroflexionen bei tatsächlich gesunden Adnexen, entweder daß ein septischer pelveoperitonitischer Prozeß ohne Adnexbeteiligung vorausging, daß vielleicht nur Entzündung des Uterus eventuell auf gonorrhoischer Basis, ohne Aszendenz in die Tuben, eine Perimetritis adhaesiva veranlaßte oder daß es sich um Verlötung des retroflektierten Uterus wegen Peritonealschwund an den lange unbeweglich sich berührenden Stellen (nennen wir es Peritonealdekubitus) handelt. Auch in solchen Fällen ist die Differentialdiagnose zur Entscheidung der Frage, ob die Retroversio-flexio fixiert oder mobil ist, nur auf die Tastung angewiesen.

Peritonitische Stränge und Membranen als solche sind bimanuell nicht zu tasten, wenigstens solange nicht, als der Uterus unbeweglich liegt. Wir

erkennen sie erst mit den tastenden Fingern, wenn sie durch die Entfernung ihrer Endpunkte voneinander gespannt werden, d. h. beim Repositionsversuch.

Dieser Akt der Diagnose stellt also zugleich den ersten Akt der Therapie dar. Gelingt die Reposition, so sind keine Adhärenzen da, mißlingt sie, so kann die Frage noch offen bleiben.

Außerordentlich brauchbar, um derartige Zweifel zu lösen, ist mein Repositionsverfahren (vgl. den nächsten Abschnitt, Fig. 47 und 48); versagt dieses, so kann man Adhärenzen mit Sicherheit annehmen.

Der genauere Sitz derselben, ihre Ausdehnung, ihre Festigkeit wird dann zweckmäßig in Narkose und zwar ebenfalls wieder bei Gelegenheit eines bimanuellen Repositionsversuches erforscht. Narkose ist dann deswegen schon unbedingt nötig, weil bei ausgedehnteren Adhärenzen meist mehr oder weniger bedeutende Empfindlichkeit der Beckenorgane besteht, weil ferner, wie bereits gesagt, dieser diagnostische Akt im Sinne der Therapie ausgenutzt werden, d. h. mit dem Versuche verbunden werden muß, die Adhärenzen auf unten genauer zu beschreibende Weise bimanuell zu sprengen, und weil last not least gerade die Narkosenuntersuchung es erst ermöglicht, den Adnexbefund, welcher vielleicht vorher für normal galt oder in suspenso gelassen werden mußte, präzise festzustellen, dessen Verhalten entsprechend zu würdigen und darauf hin die Differential-Indikation für den einzuschlagenden therapeutischen Weg zu stellen.

Therapie.

Die Therapie hat die Aufgabe, die fehlerhafte Lage des Uterus zu beseitigen, das Organ normal zu lagern (Reposition) und auf irgendwelche Weise, durch irgendwelche Mittel in der normalen Lage zu erhalten. In der Zeit vor Schultzes reformatorischen Arbeiten trennte man diese beiden Aufgaben nicht mit der erforderlichen Schärfe, man glaubte durch die Einlegung eines Pessars in die Scheide ohne weiteres beiden Aufgaben genügen zu können, der Reposition sowohl als der Erhaltung des Uterus in der richtigen Lage. In diesem Sinne konstruierte z. B. Hodge sein Hebe- oder Hebelpessar. Heute müssen wir sagen, daß eine Pessarapplikation ohne vorhergegangene Reposition des Uterus ebenso widersinnig ist wie die Applikation eines Bruchbandes ohne vorhergegangene Taxis des Bruches. Nur Schaden kann aus derartigem Verfahren erwachsen, welcher zum mindesten darin besteht, daß die Kranke außer ihrer Deviation noch einen in diesem Falle unter allen Umständen besonders lästigen Fremdkörper in der Vagina trägt.

Die Heilverfahren, welche der Retroversio-flexio gegenüber in Frage kommen, sind recht verschieden, je nachdem die Deviation unkompliziert oder durch Adhärenzen fixiert, je nachdem sie mit Adnexentzündungen gepaart ist, je nachdem es leicht oder schwer ist, den reponierten Uterus in der richtigen Lage zu erhalten. Eine Einteilung derselben in unblutige, orthopädische und blutige, operative ist durchaus praktisch, wenn auch eine scharfe Trennung in diesem Sinne am einzelnen Falle nicht immer möglich ist, sofern auch bei der

stumpfen Behandlung der Deviation als solcher eine daneben bestehende Endometritis, ein Damm- oder Cervixspalt eine operative Behandlung unumgänglich notwendig machen können.

I Die orthopädische Behandlung der Retroversio-flexio uteri.

In einfachen unkomplizierten Fällen wird die Reposition des Uterus bimanuell vorgenommen, wie es die folgenden 3 Figuren darstellen. Nachdem die Kranke alle und jede beengenden Kleider abgelegt oder zum mindesten das Korsett aufgehakt, sämtliche Röcke losgebunden hat, wird sie auf einem gewöhnlichen Untersuchungssofa oder einem Untersuchungsstuhl mit dem

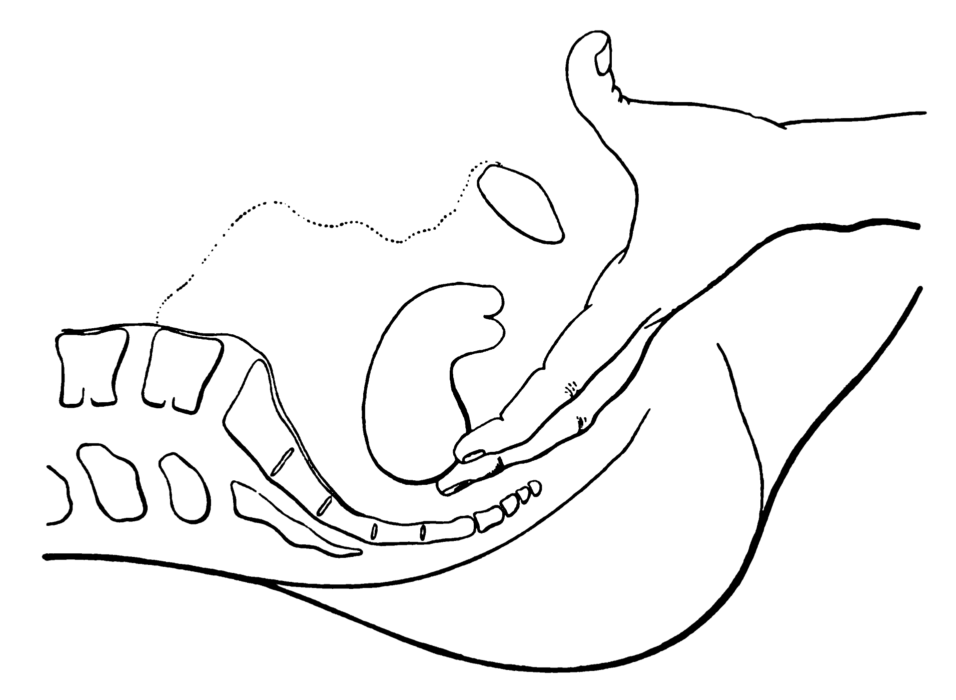


Fig. 44.
Bimanuelle Reposition des retrovertiert-flektierten Uterus. I. Akt. (Nach Schultze.)

Steiß etwas erhöht gelagert; man geht mit einem, wenn es bequem möglich, mit zwei Fingern in die Vagina ein, drängt mit diesen vom hinteren Scheidengewölbe her den daselbst anzutreffenden Fundus in die Höhe bis über das Promontorium hinauf, umgreift ihn dann mit der von den Bauchdecken her agierenden Hand und legt ihn mit dieser in die normale Anteversion-flexion Bei diesem letzten Akte unterstützen die noch in der Vagina befindlichen Finger vorteilhaft, indem sie die Portio in den hinteren Beckenhalbring hinein, in der Richtung nach dem Kreuzbein zu drücken.

Auf diese Weise gelingt dem einigermaßen Geschulten die Reposition der Retroversio-flexio in den meisten Fällen. Ganz besonders leicht ist sie

dann, wenn die Lageveränderung den geringsten Grad darstellte, wenn der Uterus an der Liegenden etwa nur horizontal mit seiner Achse lag, wenn es sich nur um den Zustand handelte, welchen wir als Uterus mobilis bezeichnet hatten.

Sofern für das Gelingen der Reposition aber eine absolute Erschlaffung der Bauchdecken conditio sine qua non ist, sofern der Akt der Reposition häufig empfindlich, mitunter schmerzhaft ist, erscheint es verständlich, weshalb dieselbe unter Umständen, selbst bei ganz frei beweglichem Uterus, nicht gelingt.

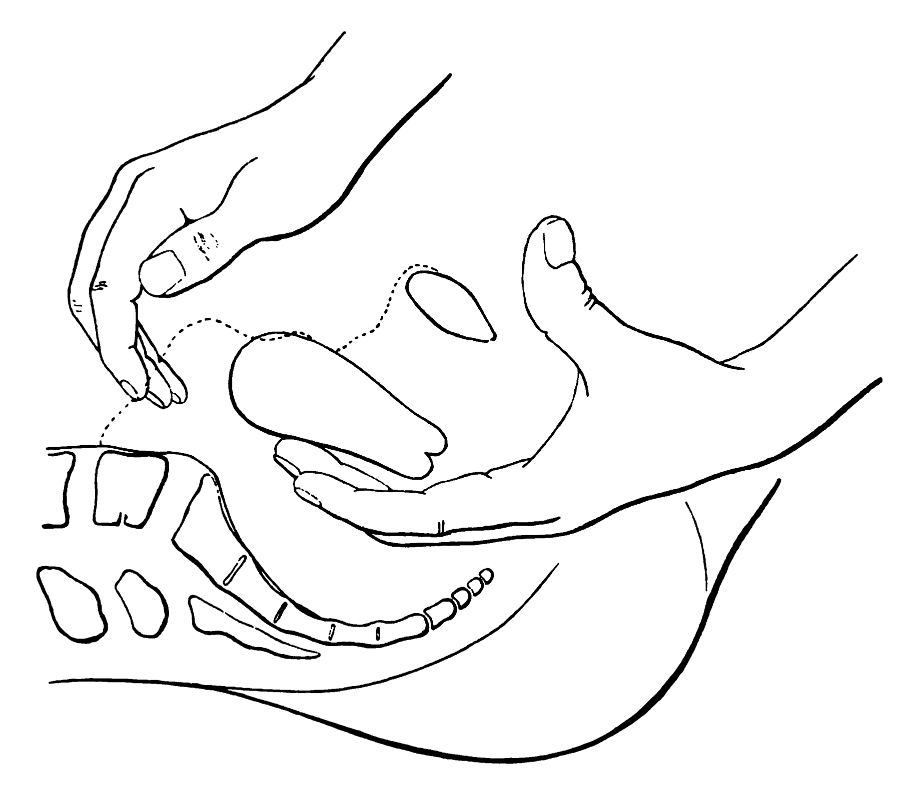


Fig. 45.
Bimanuelle Reposition des retrovertiert-flektierten Uterus. II. Akt. (Nach Schultze.)

Dasjenige Verfahren, welches dann zum Ziele führt, ist eine kurze aber tiefe Narkose. Zuvor versuche man aber noch folgende Methode (Fig. 47 und 48). Man hake sich mit einer zweckmäßigen Portiozange (die des Verf. oder die Collinsche) die vordere Muttermundslippe an und ziehe den Uterus so tief als möglich. Ist derselbe nicht adhärent, so folgt die Portio weit hinab, gelegentlich bis in den Introitus. Dann gehe man, während man mit der einen Hand an der Zange die Portio tief hält, mit einem oder zwei Fingern der anderen in das hintere Scheidengewölbe, drücke, was

bei dem künstlichen Tiefstande des Uterus sehr leicht gelingt, das Corpus uteri nach vorn, bewege alsdann die Zangengriffe, soweit es geht, nach dem Bauche der Frau zu und schiebe in dieser veränderten Richtung mit der Zange die Portio auf die Kreuz-Steißbeinverbindung zu in das Becken hinein. Dann hakt man, ohne an der Portio zu ziehen, die Zange ab. War der Uterus frei beweglich, so ist er jetzt meist reponiert. In vielen Fällen reponiert

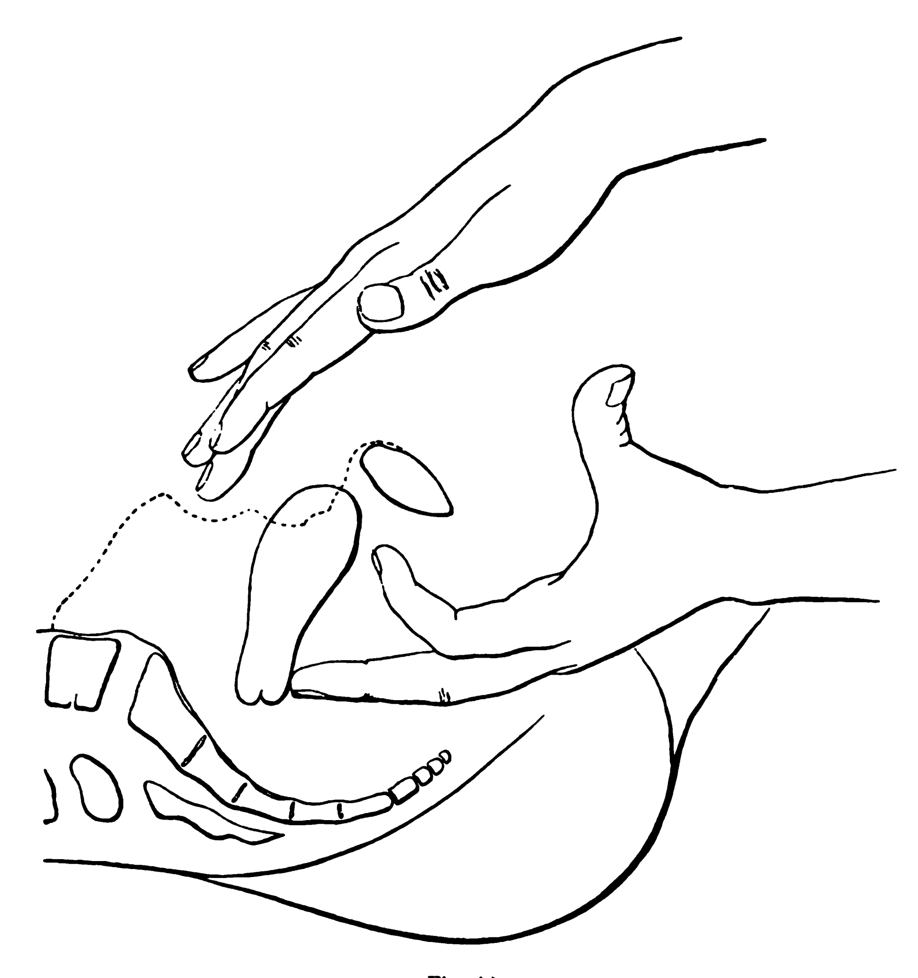


Fig. 46.
Bimanuelle Reposition des retrovertiert-flektierten Uterus. III. Akt. (Nach Schultze.)

schon das eben beschriebene Agieren mit der an der Portio angehakten Zange ohne die Manipulation vom hinteren Scheidengewölbe aus.

So wirkungsvoll dieses Verfahren ist, so kann es doch auch versagen. Das ist der Fall, wenn die Cervix sehr lang und dehnbar ist, somit eine sehr bedeutende Flexibilität des Uterus in der Cervix besteht und mittelst der Cervix eine Lokomotion des Corpus nicht bewerkstelligt werden kann.

Auch kann von den sonst vom hinteren Scheidengewölbe aus wirkenden Fingern der eine vorteilhaft in das Rektum plaziert werden. So wirksam jedoch von hier aus der Fundus in Narkose gehoben wird, so ist ein Manipulieren im Rektum ohne Narkose zuweilen zu empfindlich, als daß es nicht reflektorisch eine unbequeme Kontraktion der Bauchmuskeln hervorriefe.

Ehe man zur Narkose schreitet kann man noch ein Verfahren anwenden, welches ich allerdings nur mit einiger Reserve empfehlen und nur dann versucht wissen möchte, wenn man auf Grund von Anamnese und Tastbefund

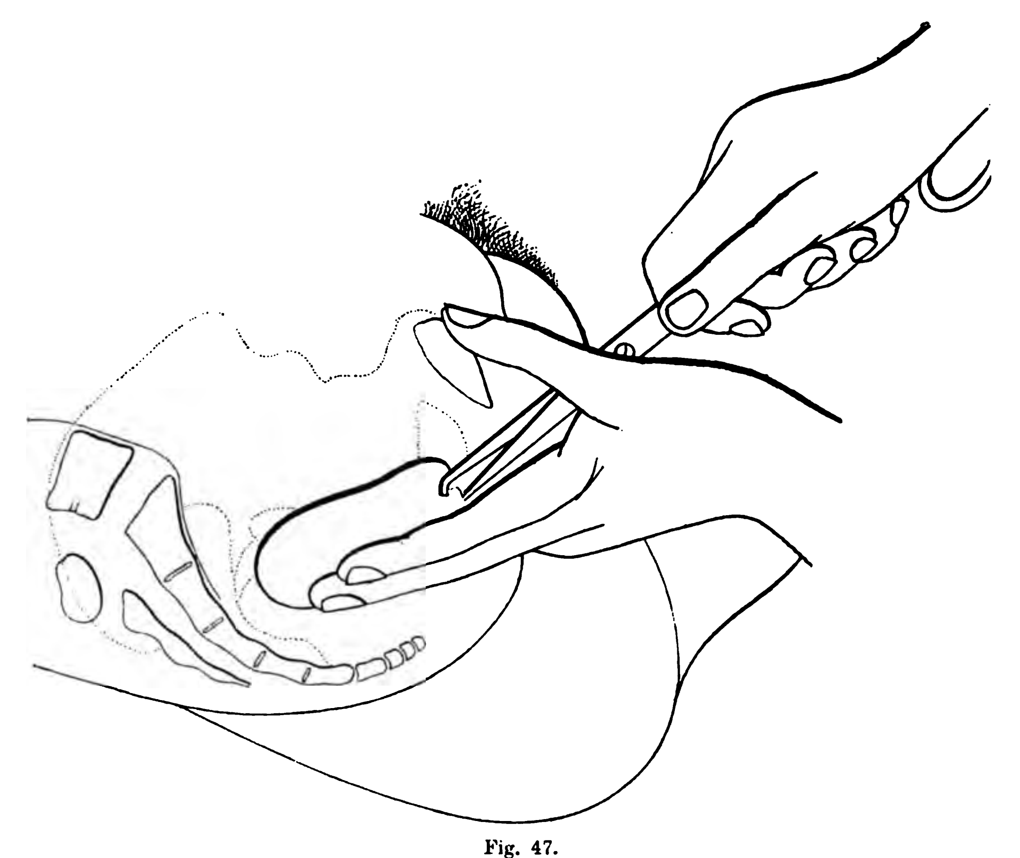


Fig. 47.
Uterusreposition nach meiner Methode mittelst der Portiozange. I. Akt. Die Portio wird mit der Zange nach unten gezogen, dadurch der Uterus gestreckt. Zugleich drücken vom hinteren Scheidengewölbe oder vom Rektum aus zwei Finger der anderen Hand das Corpus nach vorn.

ganz sicher zu sein glaubt, daß keine exazerbationsfähigen Entzündungen der Adnexe vorliegen. Die genannten Repositionsverfahren führen nicht zum Ziel wegen empfindlicher oder zu fetter, jedenfalls nicht genügend impressibler Bauchdecken; vielleicht auch wegen Cervixschlaffheit. Dann läßt man den Uterus unreponiert und legt in die Vagina ein Thomaspessar ein von der Größe, welche der Weite der Vagina entspricht. Dann läßt man die Kranke das Bett hüten, ordnet an, daß sie vorwiegend Seitenlage ein-

nimmt, daß sie diese ab und zu mit der Bauchlage vertauscht und ihre Blase mindestens alle 3 Stunden entleert. War der Uterus frei beweglich, so liegt er bei der nächsten Kontrolle nach 12, resp. 24 Stunden in normaler Anteversio-flexio im Pessar. Der hintere, scharf nach vorn gebogene Bügel des Thomas-pessars wirkte dauernd wie die die Reposition anstrebenden Finger im hinteren Scheidengewölbe, der auf den retroflektiert liegenden Uterus lastende Ein-

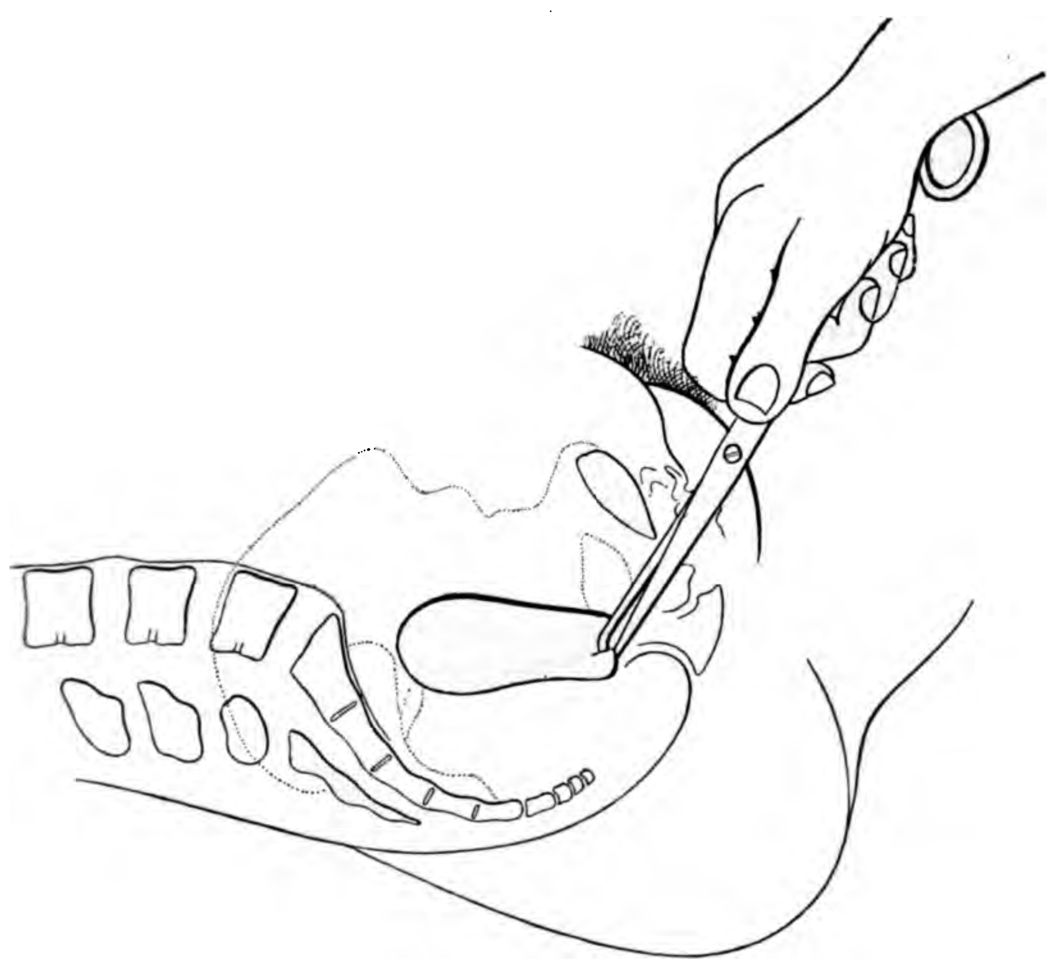


Fig. 48.
Uterusreposition nach meiner Methode. II. Akt. Die Portiozange wird um einen nennenswerten Winkel (kopfwärts) erhoben und dann in der Pfeilrichtung in die Vagina wieder hineingeschoben, darauf abgehakt. War der Uterus frei beweglich, so ist er reponiert. Die Manipulation vom hinteren Scheidengewölbe aus bei Akt I ist häufig überflüssig; schon der Zug und Schub an der Portio unter verschiedenem Winkel genügt häufig zur Reposition.

geweidedruck wurde durch die Seitenlage, vorteilhafter noch durch die Bauchlage auf das denkbarste Minimum herabgesetzt und so resultierte der gewünschte Effekt. Ich habe mich dieses Verfahrens oft mit Erfolg bedient, em-

pfehle es aber den weniger Geübten nur mit einiger Reserve, weil es zu leicht zu salopper, die spezielle Diagnose zu leicht nehmender, notwendige Kautelen außer acht lassender Inangriffnahme der Fälle führt.

Wird die Narkose angewendet, so steigert man vorteilhaft die Steiß-Rückenlage, läßt sich von Wärterinnen die Oberschenkel abduziert und stark zum Rumpf flektiert halten und umtastet von allen zugänglichen Flächen, von Vagina, Rektum und Bauchdecken aus das verlagerte Organ und seine Adnexa.

So groß die Vorteile sind, welche die Anästhesie, die Erschlaffung der Bauchdecken der Reposition als solcher gewähren, so liegt der Hauptvorteil der Narkose in der Möglichkeit, einmal sehr exakt und genau zu tasten und so die eventuell früher nur vermuteten Repositionshindernisse genau zu erkennen, und zweitens darin, daß dieselben, wenn nicht allzu bedeutend und ihrer Natur nach auf diese Weise beseitigungsfähig, in derselben Sitzung beseitigt werden können. Gesagt war, daß die Adhäsionen, welche den Uterus mit der hinteren Beckenwand entweder direkt oder zugleich mit den Tuben und Ovarien oder bloß mit letzteren verbinden, von sehr verschiedener Mächtigkeit sind. Nicht selten weichen sie schon einem mäßigen Fingerdruck, mitunter überraschend leicht, so daß sie, kaum wahrgenommen, auch schon getrennt sind.

Wesentlich anders gestaltet sich der Fall, sobald derartige Adhäsionen sehr umfänglich oder sehr fest oder beides sind. Dann ist eine mehr gelegentlich sich vollziehende Trennung ausgeschlossen, dann müssen ad hoc dahin zielende Verfahren Platz greifen. Dabei kann das Peritoneum eröffnet werden müssen oder uneröffnet bleiben. Solange es Erfolg verspricht, werden naturgemäß Verfahren ohne Eröffnung des Peritoneums angewendet, und zwar kommen im wesentlichen zwei Methoden in Betracht, die Massage und die Schultzesche Trennung.

Die Massage macht sich zur Aufgabe, die Adhäsionen allmählich, in mehreren, eventuell vielen Sitzungen zu zerdrücken, zermalen, dehnen. Die geeigneten Manipulationen, zuerst und am gründlichsten methodisiert von Thure Brandt, bestehen darin, daß mit einem oder zwei Fingern von der Scheide, eventuell vom Rektum aus an die Adhäsionen herangegangen wird (Stützfinger). Diese werden dann von den Bauchdecken aus mit der anderen Hand aufgesucht und von dieser durch drückende und kreisförmige Bewegungen in gedachter Richtung beeinflußt. Derartige Sitzungen dauern, je nach der Empfindlichkeit der Kranken, wenige oder mehr Minuten, werden täglich oder in größeren Pausen wiederholt, bis sie entweder zum Ziele führen oder ihre Effektlosigkeit evident ist.

Bei der erforderlichen Geduld können vermittelst dieser Methode außerordentlich umfängliche und sehr feste Adhärenzen getrennt, sehr vollkommene orthopädische Resultate der Uterusdeviation gegenüber erzielt werden.

In Konkurrenz tritt mit dieser Methode das Schultzesche Verfahren. Bei diesem wird in einer Sitzung und zwar in tiefer Narkose das erstrebt, was im Falle des Gelingens die Thure Brandtsche Massage meist nur in vielen

Sitzungen und vielleicht auch dann nicht in dieser Vollkommenheit leisten kann. Die Akte, aus denen sich das Verfahren zusammensetzt, bestehen also darin, daß man die Kranke tief narkotisiert, in Steißrückenlage legt und dann durch bimanuelles Agieren die an der Hinterwand des Uterus befindlichen Adhäsionen trennt. Die nicht von den Bauchdecken aus agierende Hand befindet sich am besten mit einem oder zwei Fingern im Rektum.

Die Aufgabe, die Adhärenzen zu trennen, haben bald die äußere Hand, bald die im Rektum tastenden Finger. Adhäsionen der hinteren Uteruswand, speziell in der Höhe des Fundus, werden am vorteilhaftesten, wie die Fig. 49 zeigt, mit der äußeren Hand gelöst. Adhärenzen des Uterus und der Adnexa, besonders der Ovarien, und solche, welche die tieferen Partien des

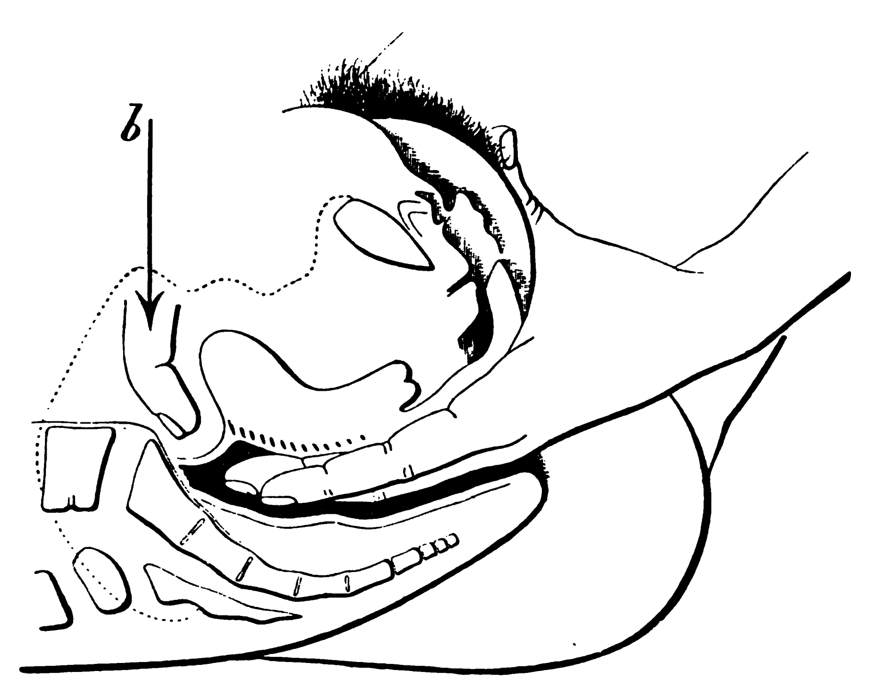


Fig. 49.
„Schultzesche Trennung" nach Schultze. Der von außen agierende Finger arbeitet in der Pfeilrichtung gegen die flächenhaft dargestellte Verlötung des Uterus mit dem Rektum.

Uterus, die hinteren Cervixpartien umspinnen, trennt man besser vom Rektum aus mit Zeige- oder Zeige- und Mittelfinger. Die den Anfänger äußerst erschreckende Empfindung', als ob man dabei das Rektum perforiere, beruht fast stets auf Täuschung. Die Rektumwand ist eben sehr dünn, man fühlt sie nicht oder kaum zwischen Adhäsionen und Finger. Und doch, welche überhaupt mögliche Ungeschicklichkeit wäre nicht schon passiert! Auch mir ist ein Fall bekannt, wo bei Repositionsversuchen das Rektum perforiert worden war, eine Verwundung, welcher der Exitus folgte.

Nur anhangsweise möchte ich erwähnen, daß die Reposition des Uterus mit der Sonde, obschon sie vielfach geübt und empfohlen wurde, auch jetzt noch geübt wird, absolut verwerflich ist. Man kann mit der Sonde verletzen, schwer verletzen, den Uterus perforieren. Das ist dann am leichtesten möglich, wenn die Reposition schwierig oder wegen bestehender Adhärenzen ohne weiteres überhaupt nicht möglich ist; schadet eine so gemachte Perforation nicht oder nicht immer, so gehört sie unter allen Umständen unter die mit absoluter Sicherheit vermeidbaren Unglücksfälle. Dasjenige aber, um deswillen der Versuch, mit der Sonde zu reponieren, ganz besonders zu verpönen ist, ist, daß dabei bestehende Repositionshindernisse überhaupt nicht, geschweige denn ihr Sitz, ihre Ausdehnung, ihre Festigkeit erkannt werden; die Sondenreposition stellt ein Verfahren dar, welches die jeder Therapie notwendigerweise vorauszuschickende exakte Diagnose umgehen läßt. Weniger die Gefährlichkeit als die Unexaktheit ist es, was dieses Verfahren als verwerflich erscheinen lassen muß. In diesem Sinne polemisiert Schultze schon seit einigen Jahrzehnten gegen dasselbe.

Ist die Reposition des Uterus gelungen, so gilt es, das Resultat zu konservieren, den Uterus dauernd in der richtigen Lage zu erhalten.

In den seltensten Fällen bedarf es dazu keiner weiteren besonderen Maßnahmen, der reponierte Uterus bleibt von selbt in normaler Lage. Dann glauben wir annehmen zu dürfen, daß die Retroversio-flexio noch nicht lange bestand, der Fall noch relativ frisch war. Das gelingt am graviden Uterus, welcher sich durch die eigene Schwere hält, das gelingt bald nach einem Wochenbett, bald nach einem Abortwochenbett aus denselben Gründen. Auch in manchen Fällen, wo eine peritonitische Fixation getrennt wurde, bleibt danach mitunter der Uterus normal liegen. (Vergl. Ätiologie.) Unterstützen lassen sich in derartigen Fällen die zu erneuter Normalfunktion zurückgekehrten Bewegungs- und Haftapparate der Uterusligamente durch täglich auszuführende kühle Scheiden- oder Mastdarmspülungen oder durch Massage der Ligamente.

Fällt der Uterus aber bald nach der Reposition wieder in die fehlerhafte Lage zurück, das überwiegend häufige Ereignis, so ist es notwendig, die funktionsunfähigen Befestigungsmittel des Uterus zu ersetzen, der funktionsunfähigen Ligamentmuskulatur zu helfen, das Organ in seiner Normallage zu unterstützen.

Die dazu gebräuchlichsten Mittel sind die Pessare.

Pessare haben zu verschiedenen Zeiten verschiedenen Zwecken gedient. Vom Altertum bis in das Mittelalter wurden sie in der Hauptsache zur Applikation von Medikamenten in die Scheide und zur Reposition des Prolapses verwendet; in der Neuzeit, vor Schultzes reformatorischen Arbeiten, war man der irrigen Anschauung, daß durch sie der falsch liegende Uterus reponiert werden könne. Wir vindizieren ihnen heutzutage eine bescheidenere Aufgabe; sie sollen nur den von uns bimanuell reponierten Uterus in der ihm gegebenen Normallage erhalten.

Unter Pessaren verstehen wir als heutigentags Instrumente, welche in die inneren weiblichen Genitalien plaziert die Aufgabe haben, mechanisch zu wirken, d. h. die inneren Genitalien zu verhindern, fehlerhafte Lagen einzunehmen, wieder einzunehmen. Wir leiten das Wort her von *Πεσσος*. Neugebauer glaubt, daß es von *Πεσσειν* = Kochen herzuleiten sei, und daß dann Pessarium soviel bedeute wie Emolliens, d. h. ein erweichendes, entzündungswidriges Arzneimittel, gegen Verhärtungen, entzündliche Schwellungen anzuwenden, daß es also das bedeute, was in neuerer Zeit die Franzosen noch Pessaires médicamenteux nennen, eine Bedeutung, welche im Altertum dem Wort Pessarium mutmaßlich ausschließlich zugekommen ist. D. h. unter Pessaren wurden ursprünglich Instrumente verstanden, welche mit Salben und sonstigen Arzneimitteln bestrichen, in die Scheide eingeführt diesen hier zur Wirkung verhelfen sollten. Sie waren also ausschließlich Vehikel für intragenital anzuwendende Arzneimittel.[1]

Wenn nun auch zweifellos feststeht, daß auch im Altertum bereits mechanisch wirkende Körper in die Scheide eingeführt wurden um Vorfälle zurückzuhalten, Früchte, Äpfel, Apfelsinen, so scheinen erst im Mittelalter Instrumente konstruiert worden zu sein mit rein mechanischer Aufgabe, oder der speziellen Aufgabe, Vorfälle zurückzuhalten. Das Pessar, Matthieu's de Gradi, war ein Wachsstab mit Linnen umwickelt, von Penisform, Ambroise Paré wandte dagegen ein ovales (eiförmiges) Pessar an.

Die Neuzeit hat sich nun in der Gestaltung von Pessaren mit rein mechanischer Aufgabe außerordentlich produktiv gezeigt, die Literatur kennt nach Neugebauer über 400 verschiedene Formen. Während nämlich bis in die Neuzeit den Pessaren nur die Aufgabe zufiel, die prolabierten inneren Genitalien zurückzuhalten, erwuchsen durch die neugewonnene Kenntnis anderer pathologischer Lageveränderungen als der Vorfall ist, neue und weitere mechanische Aufgaben, und so ist es besonders das letzte Jahrhundert, besonders die Zeit vom reformatorischen Auftreten von Sims, Mitte des vorigen Jahrhunderts, an, in welcher neue Pessarformen wie Pilze aus der Erde schossen. Für die Retention der prolabierten Genitalien genügten meist einfache Typen, Kugel-, Ei-, Ringformen. Obschon für kompliziertere Prolapse, welche der Retention Schwierigkeiten entgegenstellten, das Bedürfnis zur Konstruktion von komplizierteren Instrumenten mit Schrauben und Scharnieren auch schon vorzuliegen schien. Seit Anfang des vorigen Jahrhunderts ist die Retroversio-flexio als Falschlage des Uterus gekannt. Im Laufe dieses Jahrhunderts entwickelt sich zunächst unter der Führung der amerikanischen. englischen und französischen Ärzte die Gynäkologie zu einer besonderen Disziplin. Vielfach von irrigen Voraussetzungen und Anschauungen über die korrekte Lage des Uterus ausgehend, erscheint die Lage des Uterus in mannigfachster Weise korrekturbedürftig, und so entstehen die mannigfachsten Pessarformen, weil nicht mehr bloß der Prolaps, nicht mehr bloß die Retroversio-flexio, sondern auch andere als Falschlagen gemutmaßte Uteruslagen der mechanischen Therapie unterworfen wurden, also auch die Anteflexionen.

Erst die Arbeiten Schultzes sind es, welche Licht über die Normallagen und Falsch lagen des Uterus verbreiteten und welche die Aufgaben der mechanischen Pessartherapie läuterten und präzisierten, einem bis dahin bestehenden Subjektivismus in der Beurteilung der Lage des Uterus steuerten und auf anatomisch richtig konstruierter Basis die Grenzen umzog, innerhalb deren eine mechanische Pessartherapie möglich, nützlich und leistungsfähig ist.

Seit diesen Arbeiten ist logische Einfachheit an die Stelle tappender Probiererei getreten auch auf dem Gebiete der Pessarkonstruktion und Pessarerfindung, und es sind heutigentags nur noch wenige einfache Pessarformen, welche in den Händen der Gynäkologen den klar erkannten Aufgaben mechanischer Behandlung fehlerhafter Gebärmutter- und Scheidenlagen dienen.

Nichtsdestoweniger werden noch heute von weniger orientierten Ärzten, besonders aber von Halbwissern und Nichtwissern, besonders von Kurpfuschern, die allererdenklichsten und seltsamsten Pessarformen, teils älterer Erfindung, teils neuer Konstruktion angewendet, von den Instrumentenmachern verkauft, von dem Publikum getragen und ertragen. Unter ihnen befinden sich direkt gefährliche Typen und der Ausspruch Fritschs scheint immer von neuem Berechtigung zu gewinnen: „es wäre fast nötig, daß man wie bei giftigen

Medikamenten einen freien Verkauf dieser Instrumente verhindert, soviel Unglück wird damit angerichtet".

Während einer korrekten gynäkologischen Orthopädie nur diejenigen Pessarformen dienen, welche unten erwähnt und beschrieben werden, finden wir in der Pfuschergynäkologie die seltsamsten Körper als Pessare angewendet. Besonders beliebt sind Kugeln und Eiformen aus dem verschiedensten Material, aus Holz, aus Holz mit Wachs überzogen, aus Werg mit Leder überzogen, einfache Ringe aus denselben Materialien, oft bis zu unglaublicher Größe, kompliziertere Ringe oft zu den barocksten Formen gebogen, aus Metalldraht mit Gummiüberzug. Sehr beliebt ist noch heutigentags das sehr gefährliche und von den Gynäkologen schon seit Jahrzehnten als solches charakterisierte Zwank-Schillingsche Pessar. Aber auch Improvisationen begegnet man, Früchten, Apfelsinen, Zitronen, selbst gefertigten Reifen aus einem dünnen Zweig, Korkstöpseln, Flaschenpfropfen, Garnspulen, Schwämmen.

So mannigfach die Formen der erfundenen Pessare sind, so genügen in Wirklichkeit nur etwa 3 bis 4, und zwar die Schultzesche 8, das Hodgesche, das Smithsche und das Thomassche Pessar.

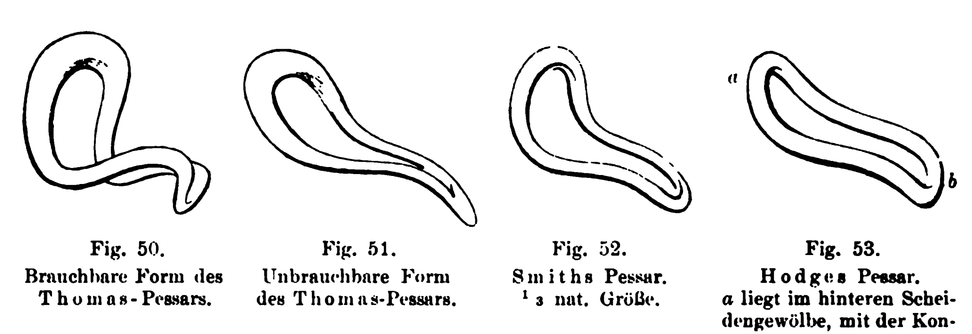


Fig. 50. Brauchbare Form des Thomas-Pessars.

Fig. 51. Unbrauchbare Form des Thomas-Pessars.

Fig. 52. Smiths Pessar. 1/3 nat. Größe.

Fig. 53. Hodges Pessar. *a* liegt im hinteren Scheidengewölbe, mit der Konkavität nach der Portio zu, *b* im Introitus mit der Konkavität nach hinten.

Das älteste in genanntem Sinne zielbewußt konstruierte Instrument ist die Schultzesche 8. Sie soll mit dem kleinen Ring die Portio fassen, an der gewünschten Stelle im Becken fixieren und sich mit dem großen Ring durch Dehnung der Scheide in dieser halten. Bemerken möchte ich, daß bei seinen ersten Bestrebungen Schultze Pessare formte, welche nichts anderes darstellen als Hodge-Pessare mit einem in der oberen Hälfte quer verlaufenden Steg, wie sie später wieder von Fritsch bevorzugt wurden, ohne daß sie der 8 gegenüber eine Verbesserung bedeuten, wie sie ja auch seinerzeit Schultze zugunsten der 8 aufgab.

Die ersten 8 Pessare konstruierte Schultze aus kautschukbekleideten Kupferdrahtringen. Dieses Material ersetzte er später durch Zelluloid, jetzt verwendet er Zelluloidringe, in denen ein Kupferdraht läuft. Dieses Material läßt nach keiner Richtung zu wünschen übrig. Der im Zelluloidring laufende Kupferring garantiert dem Pessar die ihm einmal gegebene Form, verhindert, daß es in der Körperwärme der Scheide seine Form verändert.

Die Konstruktion des Pessars wird folgendermaßen ausgeführt:

Nachdem man den Uterus reponiert und sich bei dieser Gelegenheit eine

Vorstellung von der Weite oder Enge der Vagina gebildet hat, nimmt man einen ungebogenen Zelluloidring, wirft ihn auf einige Sekunden in kochendes Wasser, faßt ihn dann mit einer Kornzange und biegt ihn, mit sterilem leinenen Tuch anfassend, zu einer 8-ähnlichen Form. Die Punkte, auf welche dabei zu achten ist, sind etwa folgende. Der kleine Ring für die Portio sei etwa kreisrund und habe einen Lichtedurchmesser von 2 bis 3 cm. Der große Ring habe eine Form, wie sie den Kapazitätsverhältnissen der Vagina entspricht. Er sei nicht kreisrund, sei nahe der Kreuzungstelle der 8 am breitesten und verjünge sich nach unten zu einer ziemlich spitz zulaufenden Schneppe. Im Profil betrachtet, habe das Pessar eine stärker oder seichter geschwungene S-Form.

Nachdem das Pessar gebogen, wirft man es auf kurze Zeit in kaltes Wasser, um so seine Form zu fixieren; darauf führt man es in derselben

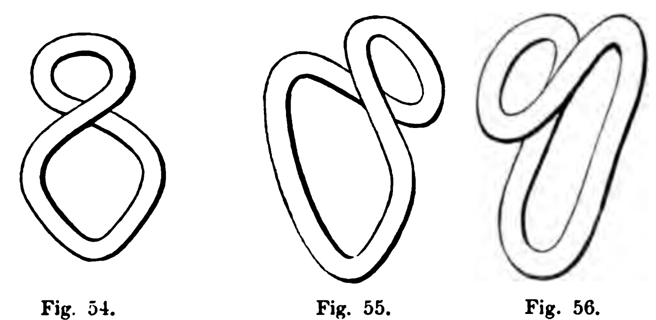


Fig. 54. Fig. 55. Fig. 56.

Drei Formen von Schultzes 8-Pessaren en face nach Schultze. Die asymmetrischen Formen sind für Fälle bestimmt, wo auch nach der Reposition der Uterus asymmetrisch im Becken liegt, die Portio nicht in die Sagittalebene gebracht werden kann, sondern wegen perimetritischer, perioophoritischer oder (das seltenste) parametritischer Verkürzung in der rechten oder linken Beckenhälfte fixiert gehalten wird.

Weise, wie das für die anderen Pessarformen gilt, in die Vagina ein, d. h. man vermeidet bei seiner Einführung die Berührung der Urethralöffnung, bringt es schräg durch den Introitus durch und drückt den kleinen Ring nach hinten, bis die Portio in denselben hineinschlüpft. Die Größen für mittlere Verhältnisse bewegen sich zwischen $9^1/_2$ und $10^1/_2$, d. h. der ungebogene Ring hat $9^1/_2$—$10^1/_2$ cm Durchmesser. Nulliparae brauchen mitunter kleinere Nummern.

Die Anwendung des Thomas- und Smith-Pessars ist insofern einfacher, als diese in ihrer Form stabil, nur durch die Größe unterschieden und fertig gebogen im Handel zu haben sind. Sie werden jetzt vorwiegend aus Hartkautschuk gefertigt, einem ebenfalls ausgezeichneten Material. Sehr gut und warm zu empfehlen sind die Thomas-, Smith- und Hodgepessare aus Hartglas; ich wende sie gern an, weil ihre Oberfläche noch glatter ist als die der Hartkautschukpessare und sie sich deshalb noch leichter rein halten lassen als diese. Geronnenes Blut, Schleim und Sperma bäckt nicht an der Oberfläche an, diese bleibt deshalb unbeschädigt und glatt, was man

von den Hartkautschukpessaren, besonders wenn sie lange getragen werden, nicht immer sagen kann. Sind sie aus wirklich gutem Material gefertigt, so liegt die Gefahr eines Zerbrechens in der Vagina nicht vor. Wenigstens habe ich keinen Fall von einem derartigen Unglück gesehen. Die Wirkungsweise des Thomas- und Smith-Pessars ist etwa dieselbe wie die der Schultzeschen 8. Das Pessar hält sich in der Vagina durch Scheidenspannung; den Uterus hält es dadurch in der ihm bimanuell gegebenen korrekten Lage, daß es ihn mit dem stark gebogenen Bügel, welcher mit seiner Konkavität nach vorn liegt, wie ein reponierender Finger nach vorn drückt. In dieser stark geschwungenen S-förmigen Biegung liegt die Leistungsfähigkeit dieser Pessarformen; die ebenfalls im Handel vielfach anzutreffenden schwach gebogenen Thomasschen Pessare (Fig. 51) sind viel weniger leistungsfähig und deshalb zu verwerfen. Dasselbe Verhältnis besteht zwischen dem Hodge-Pessar zum Smith-Pessar, welche ja beide ebenfalls nur dadurch von einander verschieden sind, daß das erstere schwach, das letztere stark S-förmig gebogen ist.

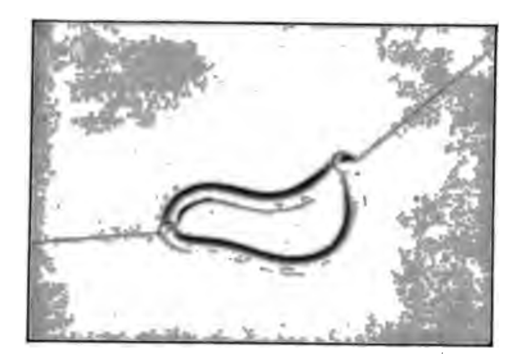


Fig. 57.
Smith-Pessar aus Hart-Glas, „reizt" noch weniger d. h. macht noch weniger leicht Hypersekretion der Genitalien, als die Hartkautschuk-Pessare.

Auch die Einführung geschieht wie bei der Schultzeschen 8, schräg mit Umgehung der Urethralöffnung; liegt das Pessar in der Scheide, so drückt man den breiten oberen Bügel mit einem Finger hinter die Portio in das hintere Scheidengewölbe hinein. Dieser Akt kann bei dem Thomas-, auch bei dem Smith-Pessar mitunter etwas schwierig sein; besonders bei straffer Vagina. Ein etwas energischer Druck mit dem Zeigefinger auf den oberen Bügel nach hinten, ein kurz dauernder Schmerz, und das Pessar liegt an Ort und Stelle.

Wenn auch, wie oben angedeutet, die Wirkungsweise dieser Pessarformen insoweit einigermaßen verschieden ist, als die Schultzesche 8 mit ihrem kleinen Ring die Portio umfaßt und hinten oben erhält, das Thomas- und Smith-Pessar mit dem breiten Bügel einen permanent wirkenden Repositionsakt ausführen, so ist allen drei Pessarformen gemeinsam, daß sie durch eine gewisse Längsspannung der Vagina wirken, dadurch ein Tiefer- und ein nach Vornsinken der Portio verhindern. So ist denn auch die Leistungsfähigkeit bei allen dreien eine ausgezeichnete. Die Behauptung geht, glaube ich, nicht zu weit, daß in allen Fällen von Retroversio-flexio, in welchen es sich um normal gebildete Scheide und um völlig frei beweglichen Uterus handelt, jede dieser drei Formen ihrer Aufgabe voll genügt.

Den Vorteil aber hat das Schultzesche Pessar vor den Konkurrenten voraus, daß mit ihm individualisiert werden kann und individualisiert in

einer Richtung, in welcher es, wenn überhaupt, bei diesem Leiden nötig ist. Da die 8 nicht fertig ist, sondern erst ad hoc gebogen wird, so kann derjenigen Eigentümlichkeit, welche die berücksichtigungsbedürftigste ist, Rechnung getragen werden, d. i. der asymmetrischen, bezugsweise extramedianen Stellung der Portio vaginalis. Diese ist mitunter recht bedeutend und läßt sich, wenn durch primäre Kürze des Mesometriums oder ungetrennte

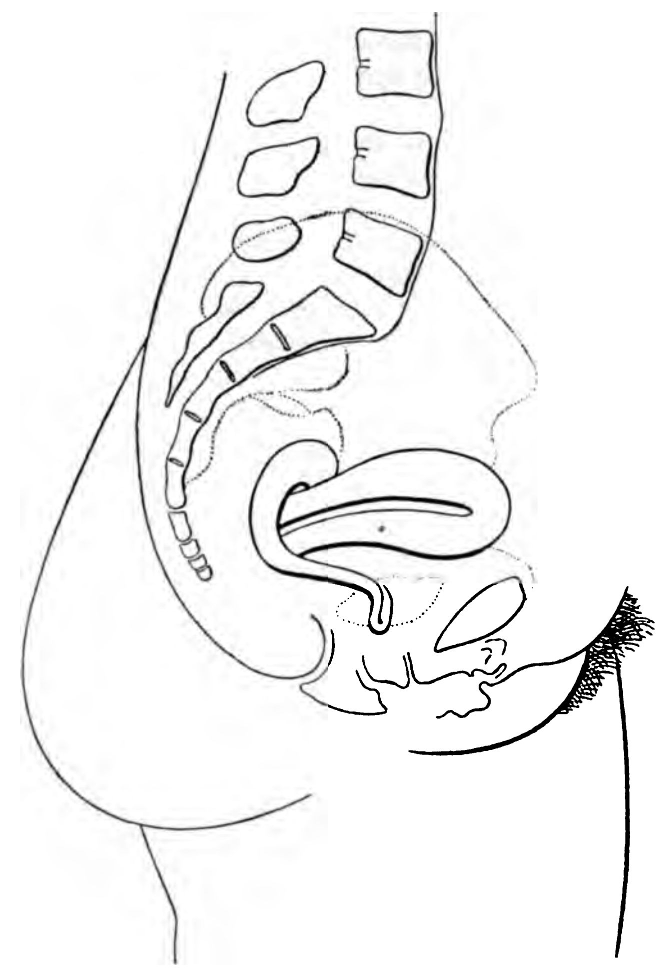


Fig. 58.
Thomas-Pessar in situ: der dickere, breitere Bügel liegt im hinteren Scheidengewölbe und verhindert das Corpus uteri dahin zu treten. Außerdem dehnt das Pessar die Scheide in die Länge und hängt dadurch gewissermaßen die Portio vaginalis im hinteren Beckenhalbring auf.

peritoneale Cervixadhärenzen auf einer Seite bedingt, nicht beseitigen. Konstruiert man dementsprechend die 8 schräg, so kommt der für die Portio bestimmte kleine Ring seitlich neben eine gedachte Längsachse des Pessars zu liegen, so wird Zerrung an der Portio, am Ligament und das Herausgleiten der ersteren aus dem kleinen Ring vermieden.

In gewissem Sinne aber kehrt sich der Vorteil, daß mit der 8 mehr als mit den fertigen Pessarformen individualisiert werden kann, in einen Nachteil um. Die Anwendung dieser Pessare ist entschieden schwerer, schwerer zu erlernen als die der fertigen. Wird die Schultzesche 8 in einem beliebig großen Satz fertig in den Handel gebracht, wie das z. B. von Prochownik zuerst geplant wurde, dann verliert sie diesen ihren Hauptvorteil, die Fähigkeit, den Eigentümlichkeiten des Falles angepaßt zu werden.

Und so sind denn die käuflichen fertigen Schultzeschen 8en samt und sonders schlechte unbrauchbare Instrumente. Oft haften ihnen ganz grobe Fehler an. Meist ist der untere große Ring völlig unkorrekt gebogen, sehr häufig ist die Profilbiegung viel zu scharf S-förmig, etwa so, wie beim Thomas- oder Smith-Pessar. In diesem Falle muß stets die Portio aus dem kleinen Ring herausgleiten und auf der Kreuzungsstelle zu reiten kommen.

Dieser Umstand, daß die Anwendung schwieriger ist, wird es bedingen, daß zunächst nur in den Händen sehr exakt Geschulter die Schultzesche 8 Verwendung finden kann; habe ich doch selbst recht häufig Gelegenheit gehabt, sehr inkorrekte Achten, welche von beschäftigten Gynäkologen gebogen und appliziert waren, entfernen und verwerfen zu müssen.

Die anderen Pessarformen, welche sonst noch in Frage kommen, sind das Hodge-Pessar, inkorrekt gebogene Thomas-Pessare, der Meyersche Ring und einige Phantasieformen. Von diesen besitzt das Hodge-Pessar entschieden in einer gewissen Breite eine Leistungsfähigkeit. Es wirkt im wesentlichen durch die Spannung der Scheide in der Längsachse, dadurch wird am gespannten hinteren Scheidengewölbe die Portio gewissermaßen im hinteren Beckenhalbring aufgehängt, am Heruntersinken gehindert, was zugleich bedeutet, daß der Fundus uteri verhindert wird, nach hinten zu sinken. Will man es in einfachen Fällen erst mit einem Hodge-Pessar versuchen, so ist dagegen nichts einzuwenden: auf geraderem Wege geht man auf das Ziel mit den drei erst genannten Pessarformen los. Ganz unverwendbar und zu verwerfen ist der Meyersche Ring, schon deshalb, weil er aus weichem Gummi besteht. Das sollte man heutigentags einer Frau nicht mehr zumuten, daß sie in ihrer Vagina ein derartiges oder ein mit weichem Gummi überzogenes Kupferdrahtpessar trägt. Der Gummi wird in dem sauren Scheidenschleim sehr früh schadhaft, wird rauh an der Oberfläche, veranlaßt somit leicht Usurierungen der anliegenden Scheidenwände und führt meist zu einem unausstehlichen Foetor der Ausscheidungen. Ein gut Teil der im Publikum sehr verbreiteten Abneigung gegen Pessare überhaupt kommt auf das Konto der Instrumente aus diesem häßlichen Material. Aber auch die dem Meyerschen nachgebildeten einfachen dicken Ringe aus Hartkautschuk sind unbrauchbar. Sie leisten nicht die postulierte mechanisch-orthopädische Aufgabe.

Ist das Pessar appliziert, von welchem wir glauben, daß es passen wird, welches auf der einen Seite groß genug ist, um den Uterus dauernd in Normalstellung zu erhalten, groß genug, um nicht beim ersten Defäkations-

akt herauszufallen, aber nicht so groß, daß es die Vagina an den besonders gespannten Partien usuriert, so gilt es, die Kranke noch einige Tage zu kontrollieren. Sie darf das Pessar überhaupt nicht fühlen, auch darf sie bei der Defäkation nicht die Empfindung haben, daß es tief nach unten tritt.

Liegt nach drei, vier Tagen das Pessar noch gut, so kann die Kranke zunächst eine weitere Kontrolle entbehren; das nächste Mal revidiere man nach einigen Monaten, dann nach einer noch größeren Pause. Während die Kranke das Pessar trägt, hat sie sich regelmäßige Ausspülungen der Vagina zu machen. Am besten macht sie sie etwas kühl, 10—15° R, um damit die Ligamentmuskulatur anzuregen. Sie kann dazu nur abgekochtes Wasser nehmen, besser bedient sie sich des Zusatzes von einem Desinfiziens, also etwa Bor- (2%), Karbolsäure (1%), Lysol (5‰), Formalin (1‰), Kali hypermanganicum, Soda, essigsaure Thonerde in schwachen Konzentrationen. Die Ausspülung hat nur den Zweck, das Pessar rein zu erhalten, zu verhindern, daß Cervixschleim oder Sperma an ihm anbäckt, seine Oberfläche uneben und unsauber macht. Täglich eine Ausspülung genügt, in vielen Fällen auch seltener, wöchentlich zwei- oder einmal.

Es ist notwendig, der Kranken mitzuteilen, daß diese Ausspülungen den Zweck haben, das Pessar rein zu erhalten. Diese Mitteilung wird gelegentlich seitens der Kranken durch die Frage provoziert, ob sie das Pessar nicht öfter herausnehmen oder herausnehmen lassen müsse zwecks Reinigung. Immerhin ist, die Pessarbedürftigkeit für längere Zeit, für Jahre vorausgesetzt, eine periodisch vorzunehmende Revision wünschenswert. Ist die Kranke am Orte, so mag solche alle halben Jahre stattfinden. Dann wird das Pessar entfernt, mit einer Sublimat- oder Karbol- oder Lysollösung abgerieben und wieder eingelegt. Oder es wird, wenn auf der Oberfläche Inkrustierungen von Schleim angebacken sind, durch ein neues ersetzt. Zwischen der Herausnahme des alten und dem Einlegen eines neuen kann man einige Tage vergehen lassen und kann diese Zeit für die Beobachtung ausnützen, ob wenigstens auf kurze Zeit der Uterus ohne Pessar normal liegen bleibt. Das neu einzulegende Pessar habe dieselbe Gestalt und Größe wie das alte. Dann ist man der weiteren korrekten Funktion sicher. In manchen Fällen aber empfiehlt sich bei dieser Gelegenheit auch ein Wechsel von Form und Größe. Benötigte zunächst ein ziemlich voluminöses Pessar von komplizierterer Form, also ein Thomas- oder Smith-Pessar, so kann die nächste, die nach ½ Jahre oder 1 Jahr vorgenommene Revision schon benutzt werden, um zu probieren, ob nicht jetzt, nachdem der Uterus eine Zeitlang korrekt gelegen hat, ein kleineres oder einfacheres Pessar, also ein Hodge genügt. In diesem Sinne ist weiter zu verfahren, bis die Kranke pessarunbedürftig ist.

Außerdem ist der Kranken zu empfehlen, daß sie für leichte regelmäßige Defäkation sorgt, die Blase nicht unnötig lange mit viel Urin gefüllt erhält. Übermäßige Anstrengung der Bauchpresse wird zweckmäßig in der ersten Zeit vermieden; im allgemeinen aber hält ein gut liegendes Pessar den Schädlichkeiten, welche in forcierter, plötzlich wirkender Bauchpresse be-

stehen, stand. Etwas Schonung kann natürlich nie schaden. Eine Kranke, welche ein Pessar trägt, ist dadurch nicht ohne weiteres wieder voll erwerbsfähig geworden. Lieferte ihren Erwerb ihr schwere körperliche Arbeit, Landarbeit, Montanarbeit, so besteht auch nach der Pessarapplikation noch Erwerbsbeschränkung, wenn auch nicht so hohe, wie bei bestehender Retroversio-flexio. In diesem Sinne hat man sich dem Schiedsgericht in Unfalls- und Invaliditätssachen gegenüber zu äußern.

Ein mäßiger Geschlechtsverkehr kann trotz des Pessars gestattet werden; tritt Schwangerschaft ein, so ist im fünften Monat das Pessar von kundiger oder halbkundiger Hand zu entfernen.

Die berechtigtste Frage von der Welt ist, eine Frage, welche gewöhnlich zuerst von seiten der Kranken an den Arzt gerichtet wird, wie lange sie das Pessar tragen müsse. Darauf gibt es nur eine Antwort: „so lange bis der Uterus spontan in der richtigen Lage verharrt.“ Ein derartiger Orakelspruch klingt recht wenig trostreich, denn die Kranke fürchtet den ihr von vornherein unsympathischen Fremdkörper in ihrem Leibe; aber bald, wenn die lästigen Retroflexionsbeschwerden prompt verschwinden, gewinnt sie Vertrauen zu ihrem Pessar, und manche Kranke, welcher ich, weil ich die Überzeugung gewann, daß es entbehrlich ist, das Pessar definitiv entfernen wollte, hat mich gebeten, es ihr noch zu lassen, sie fühle sich sicherer mit ihm und möchte der Eventualität, daß die Retroversio-flexio rezidiviere, nicht ausgesetzt sein.

Zudem eröffnet man vorteilhaft der Kranken, daß das Pessar ja nicht die Heilung, sondern nur ein Mittel zur Heilung darstelle, ein Mittel, dessen Anwendung allerdings individuell verschieden lange Zeit in Anspruch nähme. Die Heilung sei erst erzielt, wenn das Mittel nicht mehr notwendig ist, wenn die Haft- und Bewegungsorgane des Uterus unter dem Einflusse des Pessartragens wieder normal erstarkt sind, und diesem erfreulichen Zustande gehe jede Kranke früher oder später entgegen.

Die Zeit, in welcher dieses Ziel erreicht wird, schwankt individuell in außerordentlicher Breite. Von Jahrfünften bis zu wenigen Monaten. Manche Kranke trägt ihr Pessar von der Jugend bis zum Klimakterium, bis auf die Unterbrechungen, welche die Schwangerschaften und Wochenbetten fordern; bei anderen genügt es, daß 1 bis 2 Jahre der Uterus im Pessar gut lag, und die Normallage bleibt ohne Stütze. Auch noch kürzere Fristen sind möglich. Im allgemeinen fand ich, daß in Laien- wie in Ärztekreisen die Dauer der Pessarbedürftigkeit unterschätzt wird. Auch bezüglich des heilenden Einflusses eines Wochenbettes gegenüber der Retroversio-flexio sind Vorurteile sehr verbreitet. Man findet ja in theoretischen Erwägungen ein gewisses Recht, von den Rückbildungsvorgängen des Puerperiums eine vorteilhafte Erstraffung der Haftapparate, eine vorteilhafte Erstarkung der Ligamentmuskulatur zu erhoffen. De facto aber werden diese Hoffnungen nur zur Quelle von Enttäuschungen. Ob die bei uns übliche Wochenbettsdiätetik nicht auch einem heilenden Einfluß der puerperalen Involution entgegenwirkt, bleibe dahin-

gestellt. Daß ein unsinnig langes Liegen, besonders auf dem Rücken bei geschwächter Ligamentmuskulatur eher schädlich als nützlich wirkt, ist wohl sehr wahrscheinlich. Ich habe jedenfalls einen heilenden Einfluß des Puerperiums ganz außerordentlich selten beobachtet und mich meist genötigt gesehen, schon nach kurzer Zeit wieder zu reponieren und ein Pessar einzulegen. Man tue das nicht zu spät; nach Ablauf der vierten bis fünften Woche, wenn alle Scheidenwunden geheilt sind, der Lochialfluß gering ist, kann es schon geschehen. Andernfalls verlieren die Wöchnerinnen im Spätwochenbett oft viel Blut wegen der in der zweiten Woche des Puerperiums rezidiven Retroversio-flexio.

Eine Ausnahmestellung scheinen unter den Frauen mit unkomplizierter Retroversio-flexio die Virgines und die Vetulae einzunehmen; ob man bei ersteren das Leiden zweckmäßigerweise noch nicht, bei letzteren zweckmäßigerweise nicht mehr behandelt, diese Frage ist durchaus berechtigt.

Bei Virgines kommt das Leiden zur Kenntnis des Fachmanns nur, wenn es ernsthafte Beschwerden, starke Blutungen, infolgedessen ungewöhnlich starke Bleichsuchtserscheinungen, heftige Rückenschmerzen, Dysmenorrhöe erzeugt. Die Erkenntnis wird bei einer Virgo intacta ebenfalls bimanuell, aber mit dem Finger nicht von der Scheide, sondern vom Mastdarm aus gewonnen. Auch der Ungeübte kann sich von hier aus leicht orientieren, wenn er berücksichtigt, daß die Portio unter allen Umständen an dem leicht zu tastenden äußeren Muttermund, einem seichten Grübchen zu erkennen ist, während im Falle von Rückwärtslagerung der nach hinten von derselben liegende Uteruskörper durch seine Breite und charakteristische Rundung auffällt.

Können wir nun auch die Diagnose, ohne den Hymen zu verletzen, stellen, so ist eine orthopädische, eine Pessartherapie unter dieser Bedingung nur in den ganz seltenen Ausnahmefällen, wo der Hymen sehr dehnbar ist, möglich. Hier ist es Sache des praktischen Taktes, zu entscheiden. Bei einem Mädchen, welches Aussicht hat, sich bald zu verheiraten, läßt man es darauf ankommen, ob nach der Hochzeit Schwängerung eintritt, reponiert dann den Uterus und läßt bis zum fünften Monat Pessar tragen. Tritt Schwängerung nicht bald ein, so empfiehlt es sich ohnedies, die Behandlung der Lageveränderung vorzunehmen. In allen anderen Fällen steht der Arzt vor der Alternative, ob der Hymen oder die Gesundheit das Wertvollere ist, d. h. ob die Retroflexionsfolgen so bedeutend sind, daß sie die für ein Mädchen doppelt unangenehme örtliche Behandlung, welche zudem die Einkerbung des Hymen notwendig macht, rechtfertigt. So ist die Fragestellung der Kranken gegenüber zu formulieren und danach zu handeln. Sind die Blutverluste bei der Regel wirklich bedeutend, so daß allgemeine Blutarmut eingetreten oder zu befürchten ist, sind eventuelle dysmenorrhoische Beschwerden sehr erheblich, so wird die Indikation zur örtlichen Behandlung nahe gelegt. Sind konsekutive nervöse Erscheinungen, Rückenschmerzen, Magendruck, Kopfschmerzen von besonderer Stärke derart, daß sie auf die Retroflexion bezogen werden

zu müssen scheinen, so reponiere man erst einmal bimanuell mit Schonung des Hymen vom Rektum aus und beobachte ex juvantibus, ob der gemutmaßte kausale Zusammenhang besteht. Erscheint es erwiesen, so behandle man die Retroversio-flexio in angegebener orthopädischer Weise.

Wünscht die Patientin ihren Hymen geschont zu wissen, so ist die Alexander-Adamssche Operation in der Lage, vorteilhaft die orthopädische Behandlung zu ersetzen (cf. unten).

Etwas einfacher liegen die Verhältnisse den Klimakterischen gegenüber. Gesagt war, daß gerade bei Retroversio-flexio die uterinen Blutungen im menstruellen Typus oder atypisch sich besonders lange zu halten pflegen, das 50. Lebensjahr oft überdauern. Ferner ist es nicht selten, daß, wenn bis zum Klimakterium Retroversio-flexio bestanden hat, in dieser Zeit die Lageveränderung den potenzierten Charakter annimmt. Der Fettschwund der äußeren Genitalien und die senile Beschaffenheit des vaginalen, paravaginalen und parazystischen Gewebes lassen im Klimakterium oder später, wenn es bis dahin nicht der Fall gewesen war, die Retroversio-flexio allmählich gern in Prolaps übergehen. Zunächst tritt erst die vordere Scheidenwand, später auch die Portio heraus.

In diesem Falle verfahre man wie im folgenden Kapitel über Prolaps angegeben werden wird.

Besteht nur Retroversio-flexio und sind es die das Klimakterium überdauernden Blutungen, um deren willen die Kranke erst in dieser späten Zeit in die Hände des Fachmanns kommt, so vertröste er sie nicht auf die bald spontan eintretende Cessatio mensium, halte sich nicht mit bloßen Ausschabungen auf, sondern korrigiere die Deviation, lege ein Pessar ein und lasse es bis in die Zeit der völligen senilen Involution des Uterus tragen.

Ebenso verfahre man, wenn Beschwerden anderer Art erst in diesem Alter die Retroversio-flexio zur Kognition kommen lassen.

Mitunter verträgt die senile Vagina nicht mehr ein Pessar. Entweder weil die Schleimhaut zu dünn, zu wenig widerstandsfähig ist und leicht Dekubitus erleidet, oder weil das Scheidengewölbe bereits die konische senile Gestalt angenommen und die notwendige Kapazität für ein Pessar verloren hat.

Sollten auch dann noch ernsthaft zu würdigende Beschwerden von der Retroflexion ausgehen, so kämen operative Verfahren in Betracht.

Das ist im allgemeinen selten. Besteht erst senile Involution und Verkleinerung des Uterus, dann gibt es auch meist keine Beschwerden mehr; dann kann gelegentlich mehr zufällig noch einmal eine Retroversio-flexio entdeckt werden, behandlungsbedürftig ist sie nicht mehr.

Das ist der Gang der Behandlung der unkomplizierten Retroversio-flexio. Einige Modifikationen erfährt derselbe nicht selten durch die Berücksichtigung derjenigen Komplikationen, bezugsweise Folgezustände, welche bis zu einem gewissen Grade zu den typischen, häufigen gehören. Das sind die Endo-

metritis, und gelegentlich bei Frauen, welche geboren haben, die Cervix- und Dammspalten.

Äußert sich die Endometritis corporis nur in einer mäßigen Menorrhagie, so kann sie häufig unberücksichtigt gelassen werden. Gesagt war, daß diese Endometritis zunächst nur ein Ödem der Schleimhaut darstellt. Dasselbe schwillt natürlich nach der Reposition ab. Haben wir nach der Stärke der Menorrhagie, nach der Länge und Dicke des Uterus zu schließen, einen bedeutenderen Grad von Endometritis corporis vor uns, so behandelt man dieselbe am schnellsten und kürzesten mit einer Ausschabung. Diese macht man am besten dann, wenn das passende Pessar gefunden ist. Zu der kleinen Operation entfernt man es, legt es aber hinterher sofort wieder ein und läßt dann die Kranke einige Tage zu Bett liegen. Während dieser Zeit werden Irrigationen mit einem diluierten Desinficiens gemacht. Oder falls man nach der Ausschabung noch einige Ätzungen des Uteruscavums vornehmen will, läßt man für diese Zeit die Lageveränderung unkorrigiert und reponiert und appliziert das gefundene passende Pessar erst nachdem die intrauterine Behandlung beendet ist.

Komplizierter gestaltet sich die Behandlung, wenn ein tiefer Cervix- oder ein, wenn auch nur partieller Dammspalt sich mit der Retroversio-flexio vergesellschaftet. Beide Arten von Deformitäten bedürfen einer Berücksichtigung gerade bei der Retroversio-flexio, besonders dann, wenn die Scheide ein Pessar tragen soll; der Cervixspalt deshalb, weil die durch ihn bedingte Abundanz der Cervixsekretion die Scheidenschleimhaut leicht empfindlich, für Dekubitus disponiert macht; der Dammdefekt deshalb, weil ohnedies das Pessar mit seiner unteren Schneppe unbedeckt und ungestützt ist, bei forcierten Akten der Bauchpresse leicht zu tief tritt und so die notwendige Stabilität seiner Lage entbehrt. Zudem drückt häufig der unterste Teil des Pessars auf empfindliche Partien der Narbe des alten Dammspaltes, erzeugt Schmerz oder unangenehme Empfindung oder auch Dekubitus.

Fordert ein Fall, den gekennzeichneten Indikationen Rechnung zu tragen, so ist das natürlich nur auf plastisch-operativem Wege möglich. Das beste ist unter allen Umständen erst die Operationen, und zwar den Roser-Emmet und die Episioplastik (d. i. Perineoplastik am besten nach Verfassers Methode) in einer Sitzung zu machen, die Operationsnarben erst genügend erstarken zu lassen und dann, also nach Vernarbung die Lagekorrektur vorzunehmen.

Den mit Dammspalten komplizierten Lageveränderungen gegenüber habe ich nicht selten ein kompendiöseres Verfahren eingeschlagen; ich habe nach der Reposition erst das Pessar ausprobiert, eingelegt und vor demselben dann die Episioplastik (Dammplastik) gemacht. Ich möchte dieses Verfahren nicht unbedingt empfehlen. Wenn es ja auch im Falle des Gelingens den Kranken viel Zeit spart, so glückt es selbst in den Händen des Geübtesten nicht immer, sofern die durch die plastische Operation an der Vulva notwendig werdende mehrtägige Rückenlage für die frisch unternommene

Lagekorrektur eine Noxe darstellt, welche nicht immer vertragen wird. Will es dann das Unglück, daß in den Tagen der Konvaleszenz trotz Pessars der Uterus wieder in Retroversio-flexio umsinkt, so ist die Verlegenheit groß. Die schonungsbedürftige frische Narbe verbietet die nochmalige Reposition, verbietet andererseits das Herausnehmen des Pessars, die Kranke leidet in den nächsten Wochen außer an den Beschwerden ihrer Retroversio-flexio an den Konsequenzen des unter diesen Umständen ganz besonders lästigen Fremdkörpers in der Vagina.

Wenn also die Verhältnisse so wie geschildert liegen, so ist die Frage in hohem Maße berechtigt, ob man in den Fällen, in welchen man ohnehin operieren muß, in welchen man der Kranken die Unbequemlichkeiten einer Narkose und einer acht- bis mehrtägigen Bettruhe zumuten muß, für die Lagekorrektur des Uterus nicht lieber auf die übliche orthopädische Methode mittelst Reposition und Pessar verzichtet und dieselbe ohne weiteres durch eine blutige Operation substituiert. Da wir heutigentages in dem Besitze derartiger sicher wirkender operativer Verfahren sind, so könnte diese Frage ohne weiteres mit ja beantwortet werden.

Andererseits muß zu bedenken gegeben werden, daß kein Verfahren der Retroversio-flexio gegenüber einen idealeren Status quo, idealere Situsverhältnisse schafft als das orthopädische. Ich meine nicht solange das Pessar noch liegt, sondern nachdem das Pessar überflüssig geworden ist. Nicht das Pessartragen ist das Heilresultat, sondern das nicht mehr Pessar zu tragen brauchen. Hat das Pessar seine Schuldigkeit getan und ist es erst überflüssig geworden, so hat ein völliger Normalzustand der Deviation Platz gemacht. So gut unsere Operationsresultate sind, so groß der Fortschritt ist, welchen die operative Ära inauguriert hat, das, was mit einer konsequenten orthopädischen Behandlung erreicht werden kann, wenn es erreichbar ist, ist höher zu bewerten als das beste Operationsresultat.

Wir befinden uns noch mitten in der operativen Ära, die günstigen operativen Resultate haben vielfach die orthopädische Behandlung in den Schatten gestellt, uns aus den Augen gerückt. Und doch wird sich auch auf dem Gebiete der Rückwärtslagerungen des Uterus eine Wandlung vollziehen, welche sich auf anderen Gebieten der chirurgischen Behandlung vollzogen hat, die stumpfe orthopädische Behandlung wird ihre Rechte neben und über der operativen Behandlung für diejenigen Fälle geltend machen, in denen sie tatsächlich Größeres und Idealeres leistet als diese. Das schneidige Operieren mit glänzenden Momentanerfolgen imponiert Laien und Ärzten mehr als die zahme langsamere Orthopädie; aber gerade wir, die wir sehr viel operieren, dürfen uns durch den Glanz der Momentanleistung nicht soweit blenden lassen, daß wir die Beobachtungsschärfe und die Fähigkeit verlieren, die Endresultate vergleichen und würdigen zu können.

Die Kranken verhalten sich in ihren Ansprüchen verschieden. Diejenigen, welche ihre Verhältnisse, ihr Lebenszuschnitt zu höchsten Ansprüchen berechtigt, können auch an ärztliche Leistung höchste Ansprüche stellen. Das Proletariat

muß sich bescheiden. Zudem verträgt sich die orthopädische Behandlung unter allen Umständen mit einer bequemen Lebensweise, mit dem Leben und den Lebensaufgaben einer Frau, die mit ihrem Körper ihr Leben verdienen muß, nicht immer. Und so liegt es denn auf dem Gebiete der Lageveränderungen so, wie auf vielen anderen auch. Die Arbeiterin muß schnell geheilt werden, eine orthopädische Behandlung ist zu zeitraubend, die Pessarpflege zu umständlich, verträgt sich oft nicht oder nicht gut mit der Lebensaufgabe, mit schwerer körperlicher Arbeit. Hier ist eine Operation das richtigere, die Verhältnisse am korrektesten berücksichtigende Verfahren. Für die reiche Frau spielt es keine Rolle, ob die Behandlung länger dauert, kostspieliger ist, wenn sie nur das beste leistet. Sie wird häufig die Orthopädie vorziehen. Bei ihr kann das korrekte sein, Dammspalt und Cervixspalt operativ zu korrigieren, die Retroversio-flexio aber orthopädisch zu behandeln.

Ist der Uterus reponiert und liegt er gut im Pessar, so ist mit der zeitweiligen Kontrolle und mit der Pessarpflege durch Ausspülungen, mit der Regulierung der Defäkation unsere Aufgabe noch nicht erledigt. Das Pessar soll ja, wenn irgend möglich nur ein Provisorium darstellen, es soll nur so lange getragen werden, bis die natürlichen Haft- und Bewegungsorgane wieder normale Festigkeit erlangt haben, den Uterus wieder allein und ohne Stütze in normaler Stellung tragen. In diesem Sinne läßt sich noch eine Reihe von vorteilhaften Vorschriften geben.

Gesagt war bereits, daß die notwendigen Ausspülungen nach Schultzes Vorschrift zweckmäßig etwas kühl zu machen, gelegentlich kühle Klistiere zu applizieren sind, sie regen zum mindesten die Ligamentmuskulatur zu häufigerer und lebhafterer Kontraktion an, und das ist schon ein Vorteil.

Daß durch zeitweise vorzunehmende bimanuelle Massage der Ligamente in diesem Sinne viel geleistet wird, glaube ich nicht.

Für vorteilhaft aber halte ich gymnastische Übungen aller möglichen Art. Unsere Zeit weiß es und zieht bereits daraus die praktischen Konsequenzen, daß der Körper unserer Frauen, besonders der in behaglichen Verhältnissen lebenden, in viel zu hohem Maße der notwendigen Bewegung und der für die Erhaltung der normalen Funktionstüchtigkeit und Leistungsfähigkeit der muskulären und fascialen Organe notwendigen Gymnastik im allgemeinen entbehrt. Gerade für die Frauen mit topischen Beckenorgananomalien, welche die sichtliche Folge von mesometralen Insuffizienzen sind, ist nach erfolgter Lagekorrektur eine methodische Gymnastik dringend zu empfehlen. Eine methodische Gymnastik. Nicht jede körperliche Muskelleistung ist es, das schwere Leben einer schwer körperlich arbeitenden Frau ist häufig in diesem Sinne eher eine Noxe; turnerische, sämtliche Muskel- und Fasciengruppen stählende und übende Leistungen sind es, welche Vorteil gewähren. Ganz besonders zu empfehlen sind Freiübungen aller Art, Stabübungen, Schwimmen, Radfahren, Bergsteigen, Sportspiele aller Art, Tennis etc. Sehr brüske und lebhafte Körperbewegungen dagegen, also viele Reck- und Barrenübungen, sind besser zu vermeiden.

Auch das Reiten würde unter allen Umständen eine vorteilhafte Gymnastik darstellen, besonders auf ruhigem Pferd, welches keine überraschenden brüsken Bewegungen macht, wenn die Frauen sich entschliessen könnten, allgemein und prinzipiell den Damensitz aufzugeben und ein für alle mal mit dem Herrensitz zu vertauschen. Der Damensitz aber stellt eine Noxe dar, welche die Vorteile der Übung an sich herabmindert. Das rechte über dem Sattelhorn liegende Bein drückt selbst beim korrektesten Sitz das Abdomen und kann besonders, wenn durch ein noch so niedriges Reitkorsett die Intestina nach vorn gedrängt werden, einen unvorteilhaften Eingeweideschub auf den Uterus ausüben. Und doch erlaube ich guten, gewandten Reiterinnen, auch wenn ihr Uterus durch ein Pessar gestützt wird, das Reiten.

Nicht überflüssig ist ein Wort über die Kleidung. Betrachtet man das Abdomen einer Frau, welche ein die Taille stark einengendes Korsett trägt, so fällt ohne weiteres auf, daß dadurch der Bauch vorgewölbt wird; die durch das Korsett aus den Flanken verdrängten Intestina werden nach vorn, der Mittellinie zu gedrückt. Die Frau erhält so einen prominenteren Bauch als sie ohnedies hatte, legt sie das Korsett ab, so wird der Bauch flacher, die künstlich verdrängten Dünndarmschlingen nehmen ihren normalen Platz wieder ein.

Diese Veränderung des Abdomens, die Lageverdrängung des Darms, ist es, welche für den Situs der Beckenorgane von Bedeutung ist, von Bedeutung sein muß. Der „abdominale Druck“ d. h. der Eingeweidedruck, welcher auf dem Uterus lastet, wird durch das Korsetttragen in seiner Größe nicht wesentlich beeinflußt, er beträgt so und so an der Stehenden ungefähr 50 cm Wasser — vgl. Kap. 1 p. 78 —. Wohl aber wird die Richtung des Druckes verändert. Handelt es sich um normalliegenden Uterus, so wird auch diese Veränderung von ihm ohne Schaden vertragen. Anders ist es, wenn die Lage des Uterus nicht mehr ganz normal ist, wenn der Uterus einen geringen Grad von Retroversio aufweist, derart, daß seine vordere, normal untere Fläche bereits mit Dünndarmschlingen in Berührung tritt. In diesem Falle wird von den durch das Korsett nach vorn gedrängten Dünndarmschlingen aus ein unvorteilhafter Schub an der Unterfläche des Uterus ausgeübt, welcher wenn lange genug, anhaltend oder durch Verstärkung des Druckes im Abdomen gesteigert, die noch labile Lage des Uterus in eine manifeste Retroversio-flexio umwandeln kann.

Mag daher eine gesunde Frau ein einengendes Korsett tragen können, ohne außer den notwendigen konsekutiven Dislokationen ihrer Dünndarmschlingen, eventuell ihrer Leber und Niere, auch noch eine Dislokation ihrer Beckenorgane zu akquirieren, einer Frau, bei welcher eine beginnende Retroversio-flexio besteht, oder bei welcher eine Retroversio-flexio in Behandlung ist, trägt es nicht mehr, ohne auch diese Organe zu dislozieren. Und so erwächst für uns die Notwendigkeit, nicht das Korsett, aber wohl das die Taille einengende Korsett den Frauen mit Lageanomalien der inneren Genitalien zu verbieten. Die reformierende Korsettlosigkeit, die Reformkleidung, die Klei-

dung, bei welcher die Taille nicht beengt, kein Rock über den Hüften fest gebunden wird, bietet unbestreitbare Vorteile und darf den Deviationskranken bedingungslos empfohlen werden. Die Frauen, welche Sport treiben und ihren Körper üben, tragen ohnehin kein einengendes Korsett. Hat eine Frau sich so an das Korsett gewöhnt, daß sie es nicht entbehren kann, braucht sie diese Stütze für ihre Rückenmuskulatur, bekommt sie ohne Korsett Rückenschmerzen, so trage sie eins, auch wenn sie eine Rückwärtslagerung hat, aber ein weites, bequemes und binde darunter nicht noch Röcke so fest, daß sie die Taille einschnüren.

Und das gilt auch für die Frauen aus dem Arbeiterstande, welche von der Korsettfrage unberührt bleiben. Das feste Binden der Röcke um die Taille wirkt naturgemäß ebenso dislozierend auf die Baucheingeweide, wie ein einengendes Korsett, vielleicht in noch höherem Maße als letzteres. Auch für sie gilt die Vorschrift, daß sie ihre Röcke locker am Leibchen geknöpft und gebunden nicht mit den Hüftbeinkämmen, sondern mit den Schultern tragen.

Wenn ich noch mit einem Worte der Intrauterinpessare gedenke, so soll dies nur der Vollständigkeit wegen geschehen, weil die erste Autorität auf dem Gebiete der Lageveränderungen des Uterus B. S. Schultze, z. Z. dieselben noch nicht gänzlich entbehren zu können glaubte.

Außer älteren, unbrauchbaren und höchst gefährlichen Formen, bei welchen durch einen Gelenkmechanismus mit einem Scheidenpessar von Ring- oder Ovoidform ein metallener oder elfenbeinener Stift von etwa 5—6 cm Länge und 0,3—0,4 cm Dicke, für das Utersucavum bestimmt, verbunden war, können heutigentags nur solche Instrumente Anspruch auf die doch zum mindesten zu fordernde relative Ungefährlichkeit machen, bei welchen der Intrauterinstift mit dem Scheidenpessar überhaupt nicht verbunden ist, beide sich in ihren Stellungen und Bewegungen gegenseitig in keiner Weise weder beeinflussen noch hindern. Der Intrauterinstift sei am besten aus Elfenbein oder Hartkautschuk, sei gerade, habe eine Länge von ca. 6 cm, eine Dicke von 4 mm und trage am unteren Ende eine kreisrunde Platte von etwa $1^1/_2$ cm Durchmesser und 2—4 mm Dicke. Bei diesen Maßverhältnissen stößt er in den Uterus eingeführt nicht am Fundus an, verlegt nicht völlig die engste Stelle der Cervix. Dieser Stift wird sterilisiert und nach genügender mechanischer Erweiterung durch Stöpsel- und Schnabeldilatatoren oder durch Laminaria in den Uterus eingeschoben, dann wird der Uterus reponiert, und außerdem ein passendes Scheidenpessar — Schultze nahm seine 8, jedes andere brauchbare Pessar jedoch, also Smith oder Thomas eventuell sogar Hodge ist ebenfalls verwendbar — eingeführt.

Schultze wendete entsprechend bestehender Tradition diese Kombination von Intrauterinstift und Scheidenpessar an, wenn letzteres nicht genügte, d. h., wenn noch Kräfte bestanden, welche trotz der der Portio durch das Scheidenpessar auferlegten Zwangsstellung das Corpus immer wieder retroflektierten. Diese Kräfte sind natürlich nichts anderes, als Adhäsionen. In

einem von Schultze abgebildeten mir bekannten Falle verlegt dieser dieselben in das Ligamentum latum; unbestritten diese Möglichkeit sagt uns heute unsere Erfahrung, daß derartige Adhärenzen fast ausschließlich peritonitischer Natur sind und entweder Uterus oder Adnexe oder Uterus und Adnexe in fehlerhafter Zwangsstellung fesseln.

So bestechend das angezogene Beispiel aus Schultzes Beobachtung war, (die Kranke wurde durch das kombinierte Pessar von ihrer Retroflexion und ihrer konsekutiven Sterilität geheilt, konnte nach Jahr und Tag jedes Pessar entbehren), so würde ich unter denselben Bedingungen heute das kombinierte d. h. Intrauterinpessar nicht mehr gebrauchen, wie ich denn tatsächlich ein solches seit etwa 20 Jahren nicht gebraucht habe, und zwar deshalb nicht, weil eine Ungefährlichkeit dieser Instrumente nur für einige Fälle bekannt ist, für Fälle wo die Behandlung in Meisterhand ruhte, aus früherer Zeit aber sattsam Erfahrungen für das Gegenteil bestehen. Der mechanische Insult, welchen der harte Intrauterinstab für die zarte mit einschichtigem Zylinderepithel bekleidete Schleimhaut darstellt, ist recht bedeutend, zudem besteht selbst bei großer Reinlichkeit die Infektionsgefahr für das Uterusinnere. Und die Vermeidung dieser Gefahr kann der geschickteste Gynäkologe nicht verbürgen, da sie täglich und stündlich, so lange der Apparat liegt, droht. Da es nun doch einmal und zwar ganz ausschließlich Adhäsionen, und nicht, wie man früher vielfach vermutete, geweblich fixierte Winkelsteifigkeit des Uterus sind, was bei gut liegendem Scheidenpessar die Retroflexion wieder zustande kommen läßt, da diese Adhäsionen fast ausnahmslos perimetrischer Natur sind, so ziehe ich heutigentags in denjenigen Fällen, in welchen diese Adhärenzen auf oben angegebene Weise (Seite 177 ff.) stumpf nicht zu trennen sind, prinzipiell unter allen Umständen eine der unten zu beschreibenden scharfen Operationen zwecks Trennung der Adhärenzen und geweblicher Fixierung des Uterus in der Normallage vor.

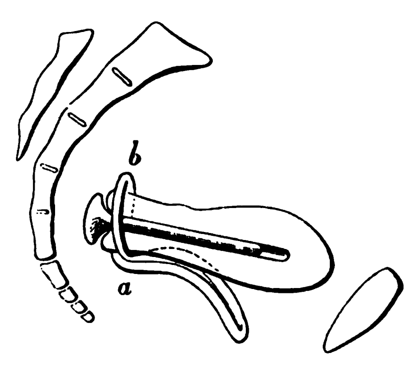


Fig. 59.
Ein Intrauterinstift, kombiniert mit einem Schultzeschen 8-Pessar in situ (nach Schultze). Die Kombination mit einem der anderen brauchbaren Scheiden-Pessarformen (Thomas oder Smith) würde denselben Effekt haben.

So schweigt denn auch die Literatur der letzten 10 Jahre über intrauterine Pessare vollständig, woraus geschlossen werden darf, daß die Ansicht über diese Methode einheitlich, sie selbst zu Grabe getragen ist. Nur einigen Warnungsrufen (Falk, Biermer, Opitz) begegnen wir, aber diese kehren sich besonders gegen ein intrauterines, die Konzeption hindern sollendes Instrument (Dr. Holmanns Obturator Frauenschutz) auf Grund der Beobachtung von schweren Infektionen, welche dadurch erzeugt worden waren.

Wenn Sippel endlich das Tragen von Intrauterin stiften, deren Applikation etwa nach den Schultzeschen Vorschriften erfolgt, gegen „durch Anteflexio erzeugte mechanische Dysmenorrhöe“ empfiehlt und keine Nachteile und keine Infektionen beobachtet hat, so erschüttert das die gegebenen Warnungsrufe nicht. Auf das von ihm betretene indikatorische Gebiet können wir Sippel ohnehin nicht folgen.

So einfach die Verhaltungsmaßregeln sind, welche die Trägerin eines Pessars zu befolgen hat, so werden sie doch nicht selten mißachtet; die periodischen Ausspülungen vorzunehmen, langweilt die Kranken, sie werden immer seltener gemacht, allmählich unterlassen. Dann bäckt Cervixschleim und Menstruationsblut an das Pessar an und bedeckt seine Oberfläche mit rauhen Krusten. Diese insultieren leicht die anliegende Scheidenschleimhaut, arrodieren sie und führen zu zunächst flachen rinnenförmigen Ulzerationen. Das kann bei den korrektest gewählten Pessarformen vorkommen, die Schuld liegt an der Vernachlässigung der Vorschriften seitens der Kranken.

In anderen Fällen aber sehen wir derartige Ulzerationen, weil das Pessar inkorrekt gewählt war, weil es zu groß war, die Scheide an irgendwelchen Stellen zu straff spannte und deshalb die Schleimhaut durchusurierte. Derartige Dekubitus finden wir bei der Schultzeschen 8 und beim Hodgepessar gern seitlich gelegen, beim Smith und Thomas vorwiegend im hinteren Scheidengewölbe.

Werden nun derartige Dekubitus in ihren Anfangsstadien vernachlässigt, trägt die Kranke trotz belästigender Symptome das Pessar weiter, so werden die Druckrinnen tiefer und tiefer, ihre Ränder erheben sich durch die Gewebsinfiltration immer mehr, so daß sie die schmale Ringspange des Pessars fast ganz zu umgreifen scheinen, das Pessar völlig einwächst.

Ist die Scheidenschleimhaut erst durchusuriert, so etabliert sich die Gewebsinfektion im paravaginalen Bindegewebe, die Gewebsnekrose kann hier leicht weitere Fortschritte machen, und so kann es kommen, daß durch die Druckusur Nachbarorgane eröffnet werden, die Blase, das Rektum, am Parametrium adhärent gewordene Darmpartien, der Douglassche Raum.

Sind es nun schon gelegentlich von kundiger Hand applizierte, korrekte Pessarformen, welche bei der Vernachlässigung der notwendigen Pflege derartige schwere Dekubitus machen können, so figurieren in den bekannt gewordenen Fällen schwer schädigender Pessarwirkung mit bedeutender Frequenz inkorrekte Formen, Formen, welche nur als gefährlich bekannt sind, Formen, welche kaum mehr von Ärzten angewandt, meist nur von Hebammen oder Kurpfuschern appliziert werden. In derartigen Fällen fehlen dann häufig die notwendigen Hinweise auf Reinlichkeit und Pessarpflege und die Inkorrektheit des Instruments und die Inkorrektheit der Nachbehandlung kumulieren sich zu einer Schädigung monströser Dimension. Da von Halbwissern und Pfuschern Pessare weniger wegen Rückwärtslagerungen als wegen Vorfällen appliziert werden, so sind es auch ganz besonders die von dieser Kategorie von Heilern gegen Vorfall beliebte Formen, welche im Sündenregister der Pessare eine dominierende

Rolle spielen. Wie im nächsten Kapitel nochmals zu erwähnen, spielt das Zwank-Schillingsche Pessar die Hauptrolle.

In einer literarischen Blütenlese von schweren Pessarschädigungen, welche wir F. Neugebauers Sammelfleiss verdanken, (Volkmanns Vorträge N. F. N. 198) werden 364 Fälle mitgeteilt. Darunter befinden sich 42 Blasenscheidenfisteln, 37 Mastdarmscheidenfisteln, 13 Fälle von Perforationen von Blase und Mastdarm, 2 Harnleiterscheidenfisteln, 1 Harnleiterblasenscheidenfistel, 3 Perforationen der Harnröhre, 1 des Dünndarms, 4 des Cavum Douglasii, 11 Fälle von Eindringen der Scheidenpessare in den Uterus.

Dieses an sich schon stattliche Sündenregister würde leicht noch erheblich vergrößert werden können, wenn alle vielbeschäftigten Gynäkologen ihre Erfahrungen dazu tun würden. Auch ich habe Blasen- und Mastdarmfisteln außer sehr zahlreichen, sonstigen schweren Zerstörungen nach Pessarvernachlässigung gesehen.

Wenn nun die schwersten Verletzungen nur bei höchster Indolenz seitens der Pessarträgerinnen vorkommen, wenn sie häufig beobachtet werden bei Kranken, welche in arztarmen Gegenden leben, wo ihnen trotz verursachter Qualen eine Hilfe nicht zugänglich ist, so sind Druckusuren und Dekubitusbildungen geringeren Umfanges nicht selten. Und zwar, wie ich meine, doch häufiger deshalb, weil das gewählte Pessar nicht allen Anforderungen der Korrektheit entsprach, als wegen ungenügender Pflege seitens der Kranken. Die Pessartherapie ist eben seitens der Ärzte noch nicht in dem Maße gekannt und gekonnt, als es wünschenswert wäre.

Die ersten Anzeichen eines beginnenden Dekubitus bestehen in Schmerzen und stärkerem eitrigen Ausfluß. Es wird ein Brennen in der Scheide empfunden, wogegen vorher das Pessar überhaupt nicht gefühlt wurde; Ausfluß bestand bis dahin nicht, oder nur schleimigen Charakters, jetzt ist er eitrig geworden, auch finden sich Blutspuren darin. Werden diese Symptome unbeachtet gelassen, so steigern sie sich entsprechend der Zunahme der Ulzeration, schließlich tritt Fieber hinzu; liegt auch jetzt noch der schädigende Fremdkörper weiter in der Vagina, dann mag die nächste Etappe in der Stufenleiter der Symptomsteigerung der unwillkürliche Abgang von Urin oder Fäces oder Flatus, das Zeichen des erfolgten Durchbruches sein. In einigen Fällen ist Exitus infolge Fortschreitens der Infektion der Dekubituswunde unter den Erscheinungen von Peritonitis und progredienter parametrischer Eiterung erfolgt (Neugebauer, 13 Fälle).

Werden die ersten Anzeichen von Dekubitus wahrgenommen und berichtet, so ist zunächst ohne weiteres das Pessar zu entfernen und die Scheide mit Röhren- besser mit Rinnenspecula zu untersuchen. Besonders ist auf die oben bezeichneten Prädilektionsstellen zu achten. Schon eine unbedeutende Exkoriation verbietet das Weitertragen des Pessars, kein Ausspülungs-, kein Ätzverfahren ist imstande, einen noch so kleinen flachen Dekubitus auszuheilen, so lange das Pessar liegt. Ist der Dekubitus entdeckt, so ist häufig ein rein passives Verhalten vollständig genügend, ihn schnell zum Ausheilen

zu bringen. Sobald das Pessar entfernt ist, verflachen sich die tiefsten Rillen in wenigen Tagen, weil sofort die Ränder abschwellen, und in weiteren wenigen Tagen pflegt Überhäutung eingetreten zu sein. Man kann den Heilungsvorgang durch dünne desinfizierende Ausspülungen unterstützen.

Ist der Dekubitus geheilt, so verbietet die zunächst dünne Behäutung die Wiederaufnahme der Pessartherapie — zunächst. Man muß längere Zeit, Monate verstreichen lassen, ehe man sie wieder riskieren kann. Die einmal gedrückten Stellen bleiben ein Locus minoris resistentiae. Wird dann die Pessartherapie wieder begonnen, so ist mit doppelt geschärfter Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit des Wiederentstehens des Dekubitus zu achten, ist ganz besonders sorgfältige Pflege des Pessars zu empfehlen. In manchen Fällen ist es unmöglich, die Pessartherapie fortzusetzen, schon wenige Tage, nachdem ein neu eingelegtes Pessar in der Scheide verweilt, tritt wieder Dekubitus an der alten Stelle ein. Auch gibt es empfindliche Vaginen, welche zum Dekubitus geradezu disponieren, das sind ganz besonders die älterer klimakterischer Frauen. In solchen Fällen kann die Wiederaufnahme der Pessartherapie geradezu kontraindiziert, die operative Behandlung der Deviation indiziert sein.

Schwierigkeiten kann die Entfernung eines Pessars in arg vernachlässigtem Falle machen, wo es, wie es gewöhnlich heißt, das Pessar eingewachsen ist, wo also tatsächlich Teile des Pessars in das paravaginale Gewebe eingedrungen und von den überwuchernden Granulationswällen überwachsen sind, oder wo, wie es bei alten Frauen gern vorkommt, durch senile Involution die Vulva so eng geworden ist, daß sie die Herausnahme des Pessars nicht ohne weiteres gestattet. In solchem Falle ist zu narkotisieren, dann gelingt manchmal noch die ohnedies schmerzhafte Extraktion des Pessars manuell oder mit Zangen ohne nennenswerte Verletzung. Ist das nicht möglich, dann ist es besser, das Pessar intravaginal zu zertrümmern und stückweise zu entfernen, ehe man in der Nähe der jauchenden Dekubitusgeschwüre eine größere Inzision macht. Die ringförmigen Pessare aus Zelluloid, Hartgummi, Holz, inkrustiertem weichen Gummi, oder Werg mit Leder- oder Wachsüberzug kann man mit einer kräftigen Knochenschere, wie ich sie mir dazu konstruiert habe, zerkneifen. Sehr geeignet ist die Giglische Drahtsäge. Man führt sie um das unterste Segment des Ringes herum und zersägt ihn, dreht ihn alsdann in der Vagina, so daß ein höher gelegenes Segment nach unten kommt, und zersägt dieses in derselben Weise. Dann lassen sich die beiden Pessarsegmente hintereinander mit einer festfassenden Zange herausziehen. Kugel- und eiförmige Pessare aus hartem Material lassen sich nicht leicht zerteilen, hier ist gelegentlich die Entfernung in toto eventuell nach Inzision in den Vulvaring, in den Damm geboten. Die Entfernung komplizierter Instrumente, wie z. B. des Zwankschen kann schwieriger sein und wenn man dabei erhebliche ungewollte Verletzungen vermeiden will, einige Geschicklichkeit erfordern.

Operative Behandlung der Retroversio-flexio.

Der erste Versuch, operativ die Retroversio-flexio in Angriff zu nehmen, wurde von dem amerikanischen Arzte Alexander unternommen, nachdem bereits vorher 1840 Alquié die Idee ausgesprochen hatte, daß man durch Verkürzung der Ligamenta rotunda einen heilenden Einfluß auf die Retroversio-flexio ausüben können müßte. Dieser Vorschlag fand nicht die Beachtung, welche er verdiente; die Publikationen über erfolgreich ausgeführte Alexandersche Operationen gingen nur von vereinzelten Seiten aus. Diejenigen Länder, denen sie hauptsächlich entstammten, waren Amerika und Rußland.

Das erste Mal, daß in Deutschland die Alexandersche Operation (auch Alexander-Adams' oder Alquié-Alexanders Operation genannt) ernsthaft diskutiert wurde, war auf dem ersten Gynäkologenkongreß zu München 1886. Damals äußerten sich Zeiß, Slaviansky, Mundé zu gunsten, Winckel und Autor ablehnend über dieselbe und zwar sämtlich auf Grund von wenig selbst operierten Fällen. Diese Diskussion war für mich von nachhaltigem Eindruck und raubte mir jegliches Vertrauen, weiterhin diese Operation Kranken vorzuschlagen, um so mehr, als auch diejenigen Kollegen, welche s. Zt. in München dieselbe befürworteten, unverhältnismäßig häufig die Ligamenta rotunda nicht gefunden und natürlich ebenfalls funktionelle Mißerfolge erlebt hatten.

Zwei Jahre später, im Sommer 1888, gab mir Werth Gelegenheit, eine von ihm vor längerer Zeit Operierte zu untersuchen und mich von der Leistungsfähigkeit der Alexanderschen Operation vollkommen zu überzeugen. In meine Tätigkeit nach Dorpat zurückgekehrt, operierte ich sofort den ersten geeigneten Fall, welcher sich mir bot, aber wieder ohne eklatanten Erfolg.

Während nun auch die Literatur, die auf diesem Gebiete besonders ergiebige ausländische, zumal die amerikanische nicht in der Lage war, mich in einer anderen Richtung zu beeinflussen, so waren es spätere Publikationen, nämlich von Lanz, Werth und Edebohls, welche mir eine äußerst überzeugende Sprache zu reden schienen, welche bereits über wirkliche, d. h. jahrelang bestehende Dauerresultate berichteten, und welche lehrten, daß früher häufiger beobachtete Mißerfolge vermeidbar sein müßten. Und so glaubte ich mich dem nicht entziehen zu dürfen, das wiederholt beschrittene, das wiederholt verlassene Terrain zum drittenmal zu betreten und abermals die Alexandersche Operation zu versuchen. Seitdem ist sie Gemeingut aller operierender Gynäkologen geworden.

Einer ungleich weitergehenden Beachtung erfreute sich von Hause aus der von Olshausen zuerst im Jahre 1886 gemachte Vorschlag, die Bauchhöhle zu eröffnen und den Uterus an die Bauchdecken anzunähen. Die an Stelle der fixierenden Nähte tretende Verwachsung des Uterus mit der Bauchwand sichert dem Organ dauernd eine Stellung, welche, wenn auch nicht absolut

normal, so doch der Normallage erheblich näher stehend als der Retroversio-flexio war.

Der dritte Weg, von welchem aus auf operativem Wege beizukommen war, wurde 1892 zuerst von Mackenrodt und Dührssen beschritten; beide lehrten, von der vorderen Vaginalwand aus, hinter der Blase an die vordere Uteruswand heranzukommen und diese hinter der abgeschobenen Blase auf die vordere Scheidenwand aufzunähen. Diese Operation entwickelte sich aus einem an und für sich wenig rationellen Vorschlag Schückings, durch das Lumen des retroflektierten aber reponierten Uterus mit einer großen krummen Nadel einen Faden derart zu legen, daß das eine Ende am äußeren Muttermunde, das andere durch den Fundus ausgestochen werden, hinter der Blase am vorderen Scheidengewölbe herauskommen sollte, und diesen Faden dann in der Scheide so zu knüpfen, daß der Uterus in Anteflexion zusammengebunden wurde. Schücking selbst publizierte Erfolge; außerdem aber ist mit diesem Verfahren nicht selten Unheil angerichtet worden, wobei Blasenverletzungen eine dominierende Rolle spielen. Auch ist schwer zu verstehen, wie eine Gestaltveränderung, welche der 6 Wochen lang liegende Faden dem Uterus aufzwingt, eine Lagekorrektur des Organs bedeuten soll. Die absolute Stille, welche sich bald über die Schückingsche Uterusnaht verbreitete, bedeutete, daß sie früh historisch geworden war.

Dasselbe gilt von einem Vorschlag, welchen Sänger machte, indem er glaubte, Retroversionen-flexionen dadurch heilen zu können, daß er sich vom hinteren Scheidengewölbe her die Douglasschen Falten anspannte, durch jede der Länge nach einen Faden nähte, ihn im hinteren Scheidengewölbe knüpfte und so eine Verkürzung dieser Falten bewerkstelligte. Der Faden sollte eine Verwachsung der Douglasschen Falten in Verkürzung bewirken.

Dasselbe gilt von Frommels Verfahren, von Freund zuerst beim Prolaps angewendet, wobei der Uterus nach Scheiden- resp. Bauchschnitt mit dem Ligamentum rectouterinum, nahe dessen uteriner Insertion, an die hintere Beckenwand etwa in die Nähe des Abgangs des Lig. infundibulo-ovaricum angenäht wurde. Frommel berichtete s. Z. über nur eine Heilung unter sieben Fällen.

Es ließen sich noch eine Reihe von Vorschlägen anführen, welche in demselben Sinne gemacht sind, welchen aber noch weniger Bedeutung als den oben erwähnten beizumessen ist. Diejenigen Operationen welche übrig bleiben, und welche wir als einen wirklichen Gewinn, als eine Bereicherung des therapeutischen Schatzes betrachten können, sind nur die drei: Die Alexandersche Operation, Olshausens Ventrifixur und Dührssen-Mackenrodts vaginale Fixur mit ihren mannigfaltigen Modifikationen und Kombinationen.

Die Beschreibung der speziellen Technik dieser Verfahren muß ich der Auseinandersetzung über die Indikationsstellung vorausschicken.

Die Alexander-Adamssche, Alexander-Alquiésche Operation.

Während die Alexandersche Operation vom Erfinder so gemacht wurde, daß durch je einen schräg zur Körperlängsachse parallel dem Poupartschen Bande verlaufenden Schnitt auf den äußeren Leistenring das Ligamentum

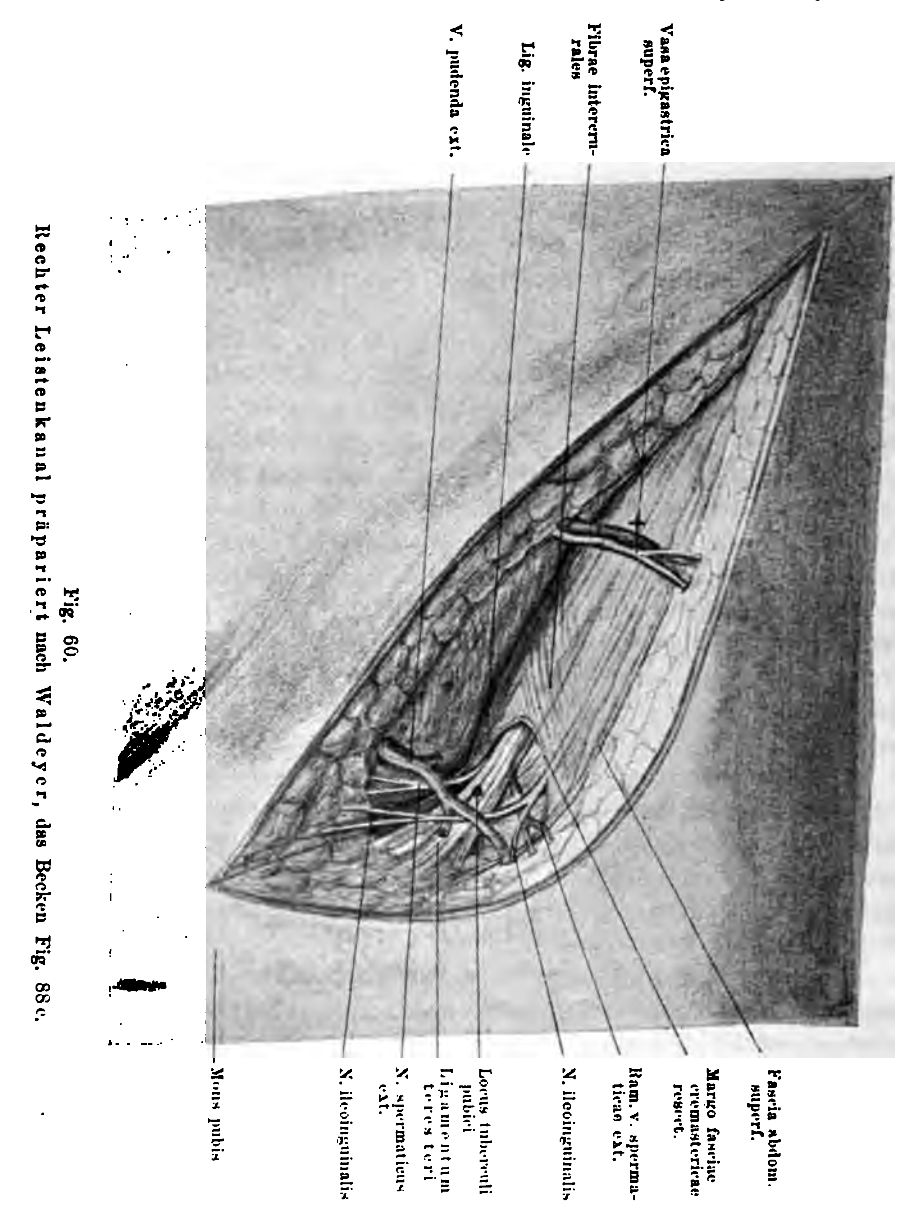


Fig. 60.
Rechter Leistenkanal präpariert nach Waldeyer, das Becken Fig. 88c.

rotundum uteri an seiner Austrittsstelle hierselbst freigelegt, dann im Leistenkanal durch Manipulationen mit einer Sonde gelockert, dann hervorgezogen und in einer Verkürzung von etwa 6—12 cm in den äußeren Leistenring ein-

genäht wurde, ist später die Technik in wesentlichen und für den Erfolg bedeutsamen Punkten geändert worden.

Für unwesentlich halte ich, wenn man z. B. wie Casati nur einen Schnitt, welcher die beiden äußeren Leistenringe miteinander verbindet, macht. Wenig von Belang ist der Vorschlag von Gardner, die beiden Ligamente, hervorgezogen, unter dem Mons pubis zusammenzubinden, ebenso der von Segond, die Fascia superficialis mit Knopflöchern zu versehen und die hervorgezogenen Ligamente um die Pfeiler zu verknüpfen.

Von größerer Bedeutung ist der von Roux zuerst gemachte Vorschlag, den Leistenkanal in großer Ausdehnung zu spalten, so den Inhalt desselben bezugsweise das Ligament freilegen und es auf diese Weise sicherer und bequemer hervorziehen zu können. In dieser Weise operierten zuerst Edebohls, Werth, Kocher, später ich. Die Fixierung der verkürzten Ligamente durch Naht nimmt Roux an der Spina pubis, Kocher, welcher das Ligament nicht in der Richtung des Leistenkanals, sondern direkt nach außen, also etwa der Richtung des intraabdominalen Verlaufes des Ligamentes zieht, in der Nähe des äußeren Schnittwinkels auf der Aponeurosis musculi obliqui externi vor.

Wenn Kummer auf Leichenexperimente gestützt meinte, daß die Fixation der Ligamente nach oben den Uterus mehr eleviere, nach unten, kanalwärts, mehr antevertiere-flektiere, ersteres Verfahren also mehr für Prolaps, letzteres mehr für Retroversio-flexio passe, so war das eine Argumentation, welcher ich mich nicht anschließen konnte. (Vergl. Entstehung des Prolapses.)

Ich machte die Operation lange Zeit folgendermaßen: Vorher wird der Uterus reponiert und ein gut passendes Pessar eingelegt. Das ist notwendig. Man darf nicht erst durch den Zug an den Ligamenta rotunda die Reposition des retroflektierten Uterus bewerkstelligen wollen. Das kann, wie Beobachtungen von Zweifel zeigten, selbst bei völlig frei beweglichem Uterus dann unmöglich sein, wenn der Uterus sehr tief retroflektiert ist. Dann liegen die uterinen Insertionen der Ligamenta rotunda tiefer als der äußere Muttermund, und ein Anziehen derselben hat zur Folge, daß die Retroflexion des Uterus verschärft, der Flexionswinkel verkleinert wird. Nachdem also der Uterus reponiert ist, wird links begonnen und ein 6—8 cm langer Schnitt in der Richtung des Lig. Pouparti oder eine Spur darüber vom Tuberculum pubis beginnend gemacht. Liegt die Fascia superficialis völlig frei, so erkennt man an dem herausquellenden Fetttträubchen den äußeren Leistenring; von ihm aus spaltet ein Scherenschlag den Leistenkanal. Dann fasse ich den Inhalt desselben mit einer Köberléschen Klemmpinzette und isoliere das Ligamentum rotundum, welches von den Gebilden des Leistenkanals am tiefsten, gewöhnlich unter einem Bündel des Obliquus externus liegt, von dem Nervus ileoinguinalis, dem Fett und den muskulösen und sehnigen Fasern des genannten Muskels (Analogon des Cremaster), welche reichlich an dasselbe herantreten,

Fig. 61.

Alexander Adamssche Operation Zur Demonstration der Verhältnisse ist ein großer Schnitt, parallel der Inguinalfalte, welche zu sehen ist, gemacht. Integument und Fettschicht sind durch Volkmannsche Haken auseinander gehalten. Faszie und Leistenkanal sind breit gespalten und das Ligamentum rotundum (rot) mit einer Klemmpincette gefaßt hervorgezogen. Distal hängt es noch mit seiner Auffaserung und dem Imlachschen Fettträubchen zusammen, proximal noch mit Sehnenfasern. Außerdem ist proximal sehr gut der Processus vaginalis peritonei, der Peritonealkegel zu sehen Dieser wird ebenfalls noch aufgeschnitten, so das Peritoneum eröffnet und eine noch weitere Hervorziehbarkeit des Ligamentum rotundum ermöglicht*).

*) Die bunten, Operationen darstellenden Bilder danke ich der talentvollen Hand meines Assistenten Herrn Dr Schubert.



seine passive Beweglichkeit hindern und gelegentlich zu Zerreißungen des Bandes oder Verwechselungen Veranlassung geben.

Ist das etwa 1/3 cm breite (nach Sellheim bei Nulliparen am äußeren Leistenring 2,2 mm, am inneren 3 mm, bei Frauen, welche geboren haben, 3 mm und 3,5 mm) Muskelband isoliert, dann ziehe ich es mit den Fingern anfassend hervor, bis der Processus vaginalis peritonei bequem sichtbar wird; durch diesen und das Ligament führe ich die erste fixierende Catgutnaht, welche zugleich durch die Fascia superficialis geht. Gewöhnlich wird noch eine zweite ebenfalls durch den Kegel des Peritonealfortsatzes gelegt, die übrigen 2—3 Suturen liegen im freien Teil des Ligaments und vernähen dasselbe mit Faszie und Weichteilen bis an den äußeren Winkel der Hautwunde. Der übrige, d. h. nicht durch Suturen fixierte Teil des Ligamentum rotundum wird amputiert. Dann folgen ein paar Unterbindungen und Schluß der Wunde durch Etagennähte.

Fürchte ich, daß tote Räume geblieben sind, so lege ich eine Kompressionsnaht; d. h. ich nähe über der Nahtlinie noch zwei ihr parallel gehende Hautfalten zusammen. Diese Naht macht jede Drainage überflüssig und garantiert die prima intentio in der Tiefe fast absolut. Diese Kompressionsnaht ist mir in den letzten Jahren entbehrlich erschienen.

Verband, 8—10 Tage Bettruhe, Entlassung früher meist nach 20, jetzt oft schon nach 14 Tagen. Entfernung des Pessars nach 4 Wochen.

So habe ich eine Reihe von Jahren operiert mit Erfolgen, welche, wie unten zu begründen, sich den aller anderen Operateure zur Seite stellen lassen.

Einen Schritt weiter gingen schon früh (1893) Edebohls und Goldspohn, indem sie den Processus vaginalis des weit vorgezogenen runden Ligaments öffnen und hier das Ligament vom Peritonealkegel abtrennen. Dadurch wird hier das Peritoneum eröffnet, der intraperitoneale Teil des Ligaments sichtbar und dieser kann jetzt noch beträchtlich weiter hervorgezogen werden, als ohnedies möglich war. Das ad maximum vorgezogene Ligament wird dann in derselben Weise mit der Aponeurose des Obliquus externus vernäht wie beschrieben. Es ist ganz zweifellos, daß auf diese Weise der Effekt der Lagekorrektur des Uterus bedeutend gesteigert wird, der Fundus uteri wird der vorderen Bauchwand noch mehr genähert und in dieser verstärkten Näherung operativ gesichert.

Das ist das Verfahren, welches ich in den letzten Jahren für das frühere substituiert habe. Die Eröffnung des Peritoneums im Bereiche des Processus vaginalis aber gestattet es, die Operation auch noch in einem anderen Sinne zu erweitern; man kann mit dem Finger in die Peritonealhöhle eindringen, kann hier eventuell stumpf Adhäsionen trennen, kann, wie das Goldspohn zuerst tat, von dieser bilateral inguinal coeliotomy aus eventuell Exstirpation erkrankter Adnexe vornehmen. Ich komme darauf unten bei Besprechung der Indikationen zurück.

Während wir nun in diesem Verfahren technische und indikatorische Erweiterungsbestrebungen der ursprünglichen Alexander-Adamsschen Ope-

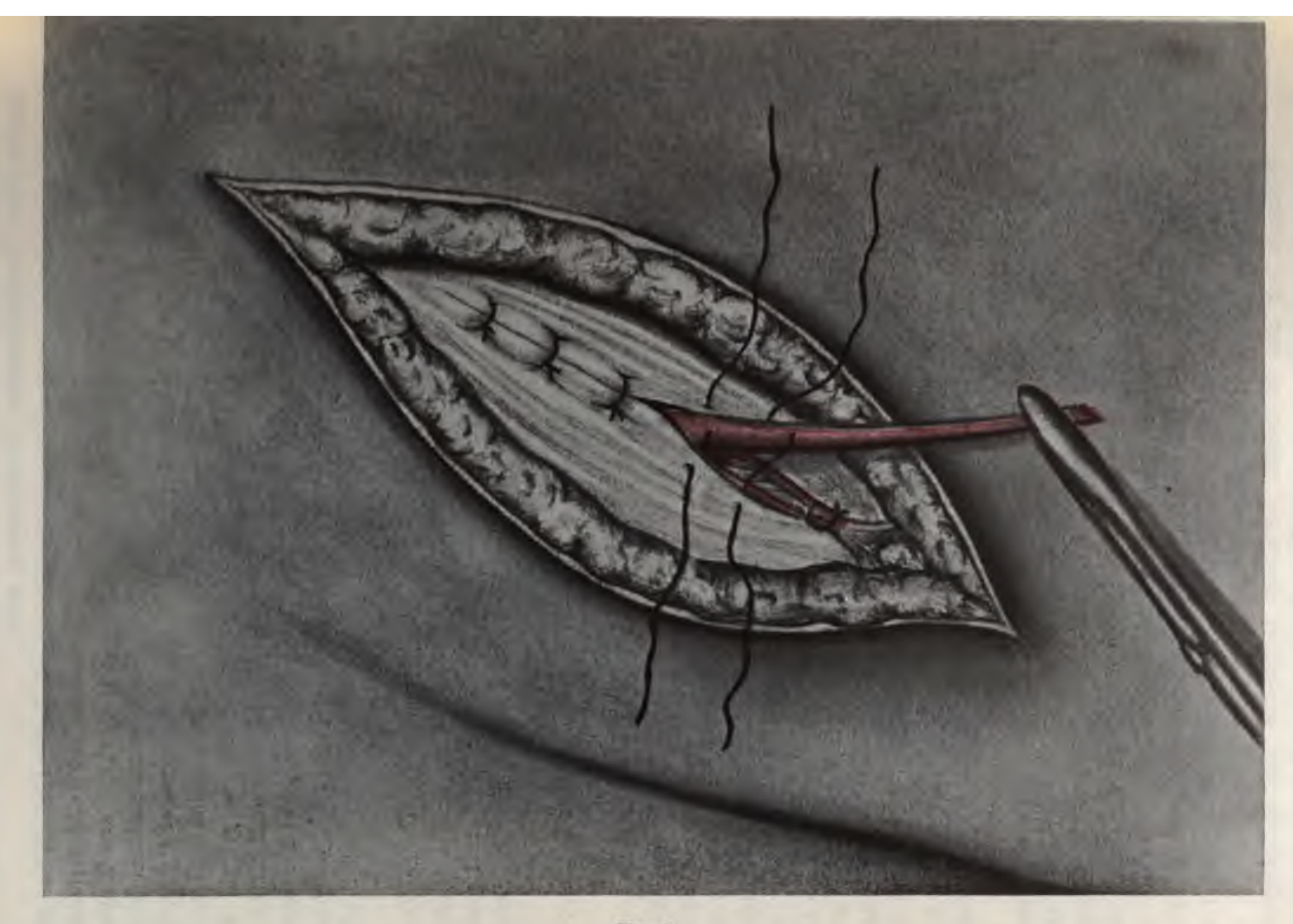


Fig. 62.

Alexander-Adamssche Operation. Zur Demonstration der Verhältnisse ist ein großer Schnitt gemacht worden. Das Ligamentum rotundum ist nach Eröffnung des Peritonealkegels maximal vorgezogen, von seinem distalen Ende — daselbst die dort notwendige Unterbindung — abgeschnitten, der extramediane Teil der Fascienwunde durch 3 Catgutsuturen, welche das Ligament mitfassen, vereinigt. Zwei weitere Suturen (Silkwormgut oder Catgut) sind durch den Rest der Fascienwunde und zugleich durch das Ligament gelegt, event. ist noch eine ebensolche Naht nötig. Überschüssiger Teil des Ligaments wird noch reserviert. Die Integumentwunde wird mit Draht vereinigt.

ration erblicken müssen, glauben Asch (Calmann), Fritsch u. A. zum ursprünglichen kleineren Schnitt zurückkehren zu sollen; Schnitt von etwa 3 cm Länge auf den äußeren Leistenring, Aufsuchung des Ligaments hier, Hervorziehen, Verkürzung und Einnähen in der Verkürzung. Von dem kleinen Hautschnitt aus wird das Imlachsche Fettträubchen frei gelegt, der Nervus ileoinguinalis isoliert, die Arteria pudenda ext. unterbunden, unter Leitung des Fettträubchens das Ligament aufgesucht, bis zum Processus vaginalis vorgezogen, in der Verkürzung mit der Aponeurose vernäht und der Überschuss reseziert.

Es ist keine Frage, daß der kleine Schnitt und die Unterlassung einer ausgiebigen Faszienspaltung den Eingriff als solchen zu einem geringeren gestalten, auch beugt man mit kleinem Schnitt einer eventuellen späteren Hernienbildung mit größerer Sicherheit vor. Auch ich habe in dieser Weise gelegentlich wieder operiert und möchte dazu folgendes bemerken. Wir alle oder sicher die meisten von uns haben die Alexander-Adamssche Operation erst gelernt und zu einem wirkungsvollen Verfahren gestaltet auf Grund der Roux-, Kocher-, Lanzschen Publikationen, welche uns den großen Schnitt und die Freilegung des Leistenkanals in großer Ausdehnung lehrten. Die mit Befolgung dieser Methode erworbene Erfahrung und Übung ermöglicht es uns jetzt, auch mit kleinerem Schnitt auszukommen, mit kleinerem Schnitt das Ligament sicher zu finden, mit kleinem Schnitt sicher zu operieren. Sieht man, wie das wohl z. Z. fast allgemein geschieht, von der Goldspohnschen Erweiterung der Operation, sieht man davon ab, die Operation zu einer bilateral inquinal coeliotomy umzugestalten, von welcher aus außer der Ligamentverkürzung noch weitere intraperitoneale Leistungen vorzunehmen sind, so kann schon von kleinem Schnitt aus wünschenswerte Ligamentverkürzung erzielt werden. Operierten doch die ersten Vorkämpfer für die Operation Mundé, Slavianski, Werth mit kleinem Schnitt. Dem nicht sehr Geübten möchte ich empfehlen, bis er viel Übung hat prinzipiell den grossen Schnitt zu machen. Er findet so das Ligament leichter, denn der Vorschlag Simonettas in den Fällen, wo mutmaßlich das Ligament zart und dürftig ist, dasselbe erst eine Zeitlang zu faradisieren, bis es behufs leichterer Auffindung und Erlangung größerer Widerstandsfähigkeit erstarkt ist, wird wohl kaum jemand befolgen. Nach ausgiebigem Schnitt aber vernähe man die Faszie sehr sorgfältig, sonst ist die Gefahr der Hernienbildung zu groß. Der Geübte kann auch mit kleinem Schnitt auskommen.

Die Ventrofixation (Ventrifixur, Ventrosuspension).

Diese Operation wurde zuerst folgendermaßen ausgeführt: Schnitt in der Linea alba von 5—8 cm Länge von der Symphyse beginnend; darauf wird mit der linken Hand in das Abdomen eingegangen, der retrovertiert-flektierte Uterus aus dem Becken heraufgeholt und an den Bauchdecken fixiert. Die Fixation kann auf verschiedene Weise gemacht werden. Olshausen legt je eine Sutur aus Silkwormgut durch die Uterushörner, d. h. die Ansatzpunkte der Liga-

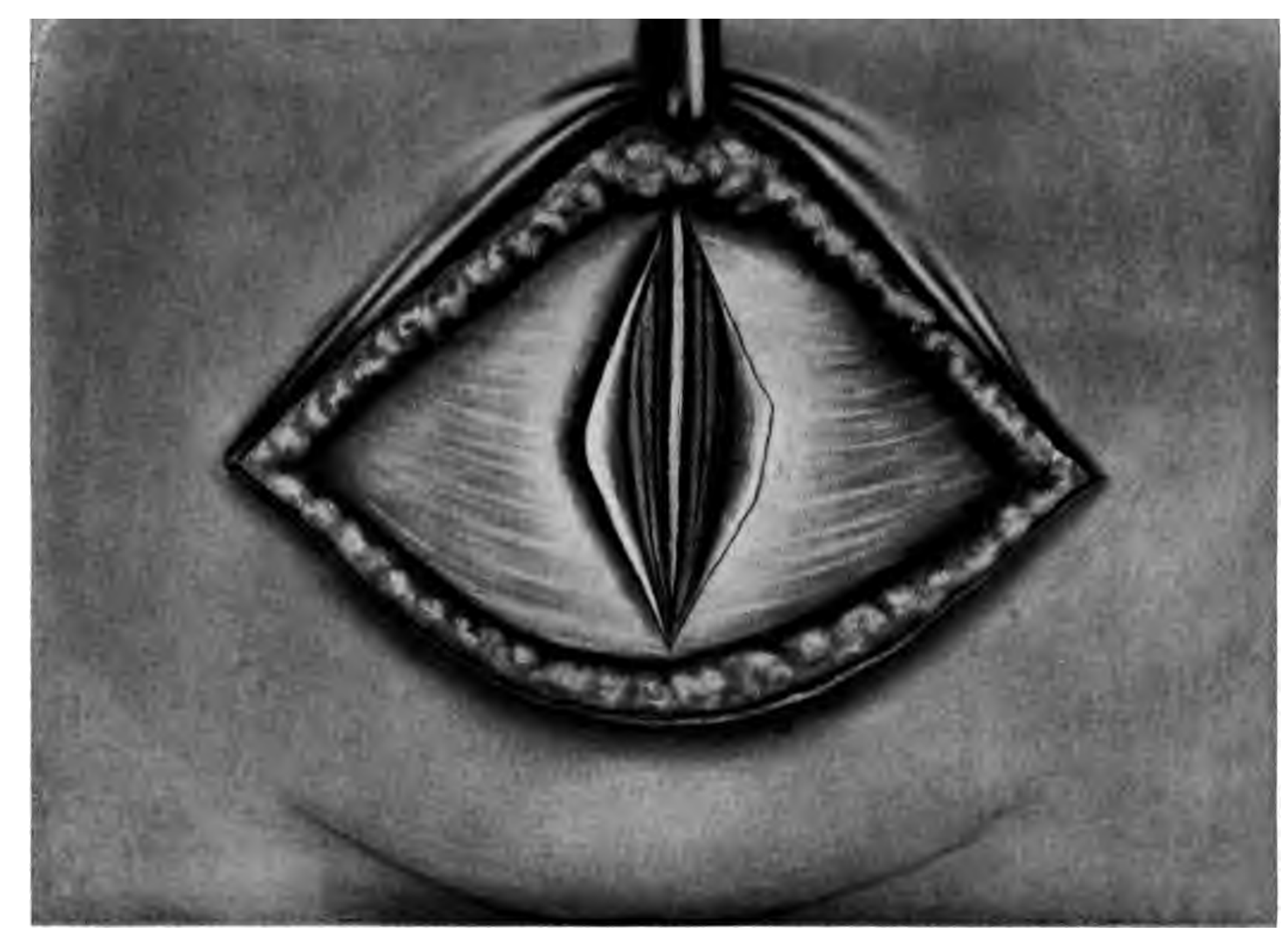


Fig. 63.

Suprasymphysärer Kreuzschnitt (Küstner): Integument und in diesem Falle magere Fettschicht sind bis auf die Faszie durch einen queren etwa 12 cm langen Schnitt durchtrennt; die obere Schnittlefze ist mit einer Hakenzange gefaßt, hier sind Integment und Fettschicht mit Scherenschlägen und Messerzügen unterminiert, so daß in großer Ausdehnung die Faszie freiliegt. Dann ist die Faszie durch einen longitudinalen Schnitt gespalten, die Lefzen des Faszienschnittes klaffen in der Mitte des Schnittes etwa auf 4 cm, und lassen die beiden Bäuche der Musculi recti abdominis sehen. Die schmale weiße Linie zwischen ihnen ist die suprapcritoneale Fettschicht, welche samt dem Peritoneum ebenfalls längs gespalten wird. So wird die Peritonealhöhle geöffnet.

menta rotunda, führt diese Nähte je durch eine Lefze der Bauchwunde nahe dem unteren Winkel und zwar nur durch Peritoneum, Muskel und Fascia superficialis und knüpft sie auf dieser. Dann wird die Bauchwunde geschlossen. Die ventrifixierenden Nähte liegen also verloren. Czerny und Leopold legten zuerst die fixierenden Nähte durch die vordere Uteruswand, bis zu einigen Millimetern in dieselbe einstechend, den Ein- und Ausstich 1—2 cm voneinander entfernt lassend, und führten diese Suturen durch die korrespondierenden Lefzen der Bauchwunde nahe dem unteren Winkel. Wichtig unter allen Umständen ist, daß man sehr bald aufgehört hat, die vordere Uteruswand und die Peritonealpartie in der Umgebung des unteren Bauchwundenwinkels in irgend welcher Weise anzufrischen. Man hat gelernt, daß eine intime Näherung des Uterus und des Parietalperitoneums durch eine fest geknüpfte Naht schon binnen kurzer Zeit zu einer festen Verwachsung führt, welche auch nach der Entfernung der Suturen allen weiteren Schädigungen, soweit solche das Alltagsleben mit sich bringt, trotzt.

Nicht wenige individuelle Abweichungen bestehen je nach der Wahl des Nahtmaterials, je nachdem ob die verlorenen Nähte mit Catgut oder Silk gelegt werden. Hofmeier und Koblanck operieren wie Olshausen, nur daß sie die Fettschicht vom Schnitt aus seitlich von der Faszie etwas abschieben und auf der Faszie die ventrifixierende Silknaht knüpfen, H. A. Kelly empfahl die hintere Wand unmittelbar unter dem Fundus zu fixieren, um eine schärfere Anteflexion zu erzielen, was ich bereits vor ihm (1889) tat ohne es zu empfehlen, Fritsch fixiert so, daß er ein 2—3 cm langes, 1—1½ cm breites Oval der vorderen Uteruswand in den unteren Bauchwundenwinkel mit zahlreicheren peripher herumgelegten Nähten einsäumt.

Für relativ unwesentlich halte ich es, ob man mit Knopfnähten oder fortlaufend näht, für wesentlicher schon, ob man vorwiegend den Fundus oder einen größeren Teil der vorderen Uteruswand fixiert.

Die ventrale Fixation, wie Kaltenbach zuerst, später Czempin wieder vorschlug, so zu machen, daß bloß bis auf das Peritoneum der Bauchschnitt geführt und durch dasselbe hindurch ohne es zu öffnen die fixierenden Nähte gelegt werden, während der Uterus mit der Sonde fest der Bauchwand angedrückt wird, bietet selbst für ganz unkomplizierte Fälle keine wesentlichen Chancen und begibt sich des Hauptvorteils der Ventrifixur, welcher darin besteht, daß das Peritoneum eröffnet wird.

Ich mache die Ventrifixation folgendermaßen: Das Abdomen eröffne ich gern vermittelst des von mir angegebenen suprasymphysären Kreuzschnittes. Dabei wird 2 fingerbreit über der Symphyse quer eingeschnitten etwa in einer Ausdehnung von 10 cm bis auf die Faszie. Dann wird nach oben zu, teils stumpf, teils mit dem Messer Integument und Fettschicht in möglichst großer Ausdehnung unterminiert, so daß die Faszie eventuell bis zu Handtellergröße freiliegt. Der so entstehende Hautlappen wird median mit einer Hakenzange gefaßt, kopfwärts zurückgehalten und zwischen den Recti, die Faszie, die supraperitoneale Fettschicht und das Peritoneum

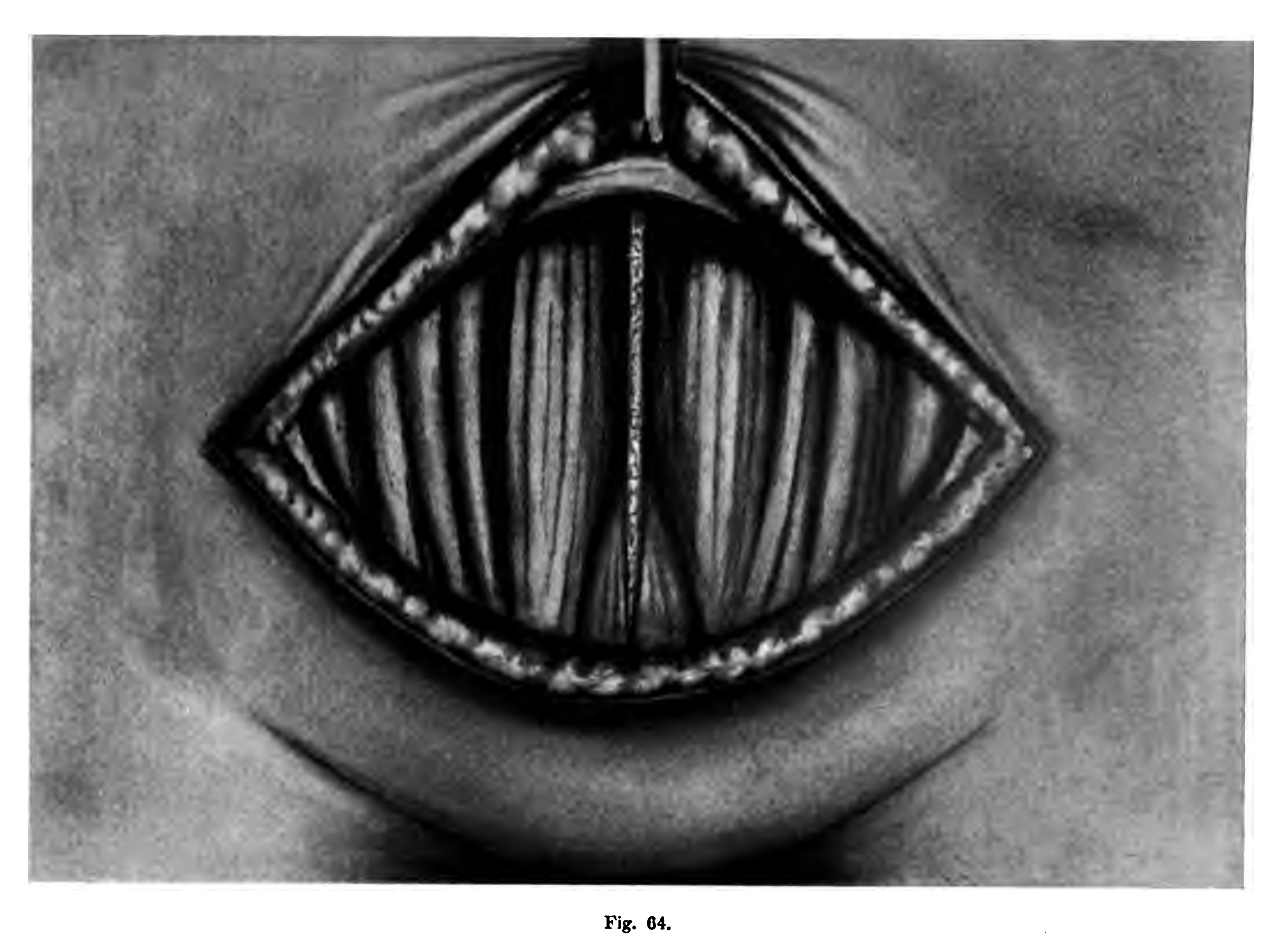


Fig. 64.

Suprasymphysärer Kreuzschnitt (Pfannenstiels Modifikation, Pfannenstiels suprasymphysärer Faszienquerschnitt). Der Querschnitt durchdringt nicht nur Integument und Fettschicht, sondern auch noch die Faszie. Die obere Lefze dieses Schnittes ist in der Mitte gefaßt, durch eine Hakenzange nach oben gehalten und die Faszie stumpf mit Tupfer von der Muskulatur abgeschoben. Die beiden Musculi recti liegen in großer Ausdehnung frei, außerdem in der Mitte nach unten zu teilweise die Musculi pyramidales. Nun wird zwischen beiden Recti longitudinal eingeschnitten und so die Peritonealhöhle eröffnet.

sagittal eingeschnitten, eventuell bis zu einer Länge von 7 bis mehr cm und so die Bauchhöhle eröffnet. Dann wird im Abdomen operiert und der Uterus ventrifixiert bezw. suspendiert.

Später setzte ich vielfach für diesen meinen Kreuzschnitt Pfannenstiels Modifikation, welche sich dadurch unterscheidet, daß die Faszie noch quer und erst von der Muskulatur an längs geschnitten wird.

Beide Verfahren haben vor dem gewohnten Längsschnitt außer dem nicht zu unterschätzendem kosmetischen Vorteil das voraus, daß die Bauchhernien mit größerer Sicherheit vermieden werden. Eine Revision meiner Erfahrungen auf diesem Gebiete hat ergeben, daß meine ursprüngliche Methode der späteren Modifikation in diesem Punkte überlegen ist und zwar wie es scheint nicht unbeträchtlich. Das hat mir Veranlassung zur Aufgabe der Modifikation und Wiederaufnahme der ursprünglichen Methode gegeben.

Ist das Abdomen eröffnet, so werden Uterus und Adnexe revidiert, nachgesehen, ob sie völlig adhäsionsfrei sind, im gegenteiligen Falle dies bewirkt; eventuell werden an Uterus und Adnexen weitere operative Korrekturen angebracht, eventuell schwer und irreparabel erkrankte Adnexe reseziert und der Uterus ventrifixiert ventrosuspendiert.

Während ich mit dem dazu verwendeten Nahtmaterial vielfach probierte, mehrfach auch in dem Punkte wechselte, daß ich den Uterus bloß an das Peritoneum oder bloß an die supraperitonealen Schichten heftete, das eine Mal die Fixationsnähte versenkte, das andere Mal sie durch die Bauchdecken durchführte, um sie später zu entfernen, wechselte ich in dem Punkte nicht, daß ich immer wie ursprünglich Czerny und Leopold den Uterus mit der Fixationsnaht median faßte.

Jetzt lege ich durch den Uterus nahe dem Fundus in einem Abstand von etwa 5—6 mm 3 Catgutnähte (Jod- Jodkalicatgut oder Krönigs Cumolcatgut) und lege diese dann nach L. Fraenkels Vorschlag, um mit noch größerer Sicherheit Narbenhernienbildung an dieser Stelle zu vermeiden, subangulär, d. h. unmittelbar unterhalb des unteren Winkels des peritonealen Schnittes. Auch Dauermaterial, also Silkwormgut in dieser Weise verwendet vergrößert nicht die Gefahr der Narbenhernienbildung.

Alsdann Schluß der Bauchwunde derart, daß das Peritoneum fortlaufend mit Catgut, und falls Längsschnitt oder Pfannenstiels Faszienquerschnitt zur Anwendung kam, die übrigen Schichten mit 8er Drahtnähten versorgt werden, wobei die Faszie mit der kleinen, Fett- und Integumentschicht mit der großen 8er-Schlinge gefaßt werden, im Falle von suprasymphysärem Kreuzschnitt dagegen die Faszie mit einer besonderen Catgutnaht versorgt wurde.

Erheblich weniger abgeschlossen, als über diese Operationsverfahren lautet zurzeit das Urteil über die von Werth zuerst ausgeführte Vesicifixation resp. Vesici-Ventrifixation.

Es liegen vier (Jacobs, Olshausen, Dardanelli und Sonnenfeld) Veröffentlichungen vor, wo nach Ventrifixur dadurch Darmeinklemmung mit Ileus entstand, daß eine Darmschlinge durch die Pforte zwischen

Fixation und Blasenscheitel durchgeschlüpft war. Dieser Eventualität sucht Werth nach der Mitteilung Westphalens bereits seit Jahren dadurch zu begegnen, daß er bei der Ventrifixation durch Naht die gesamte Plica vesicouterina verödet. (Vesici-Ventrifixatio.)

Unabhängig von dieser Erwägung hat nun Werth in einem Falle nach Ovariotomie, in welchem gleichzeitig Retroversio-flexio bestand, das Corpus uteri nur mit dem Blasenscheitel vernäht und später die Persistenz der korrekten Lage des Uterus konstatieren können (1884). Aus späterer Zeit liegen Beobachtungen von Sänger und Mackenrodt und die zahlreichen aus der Werthschen Klinik von Westphalen vor.

Werth übt die Methode der Vesici-Ventrifixation so, daß er in Beckenhochlagerung bei einer mäßigen Blasenfüllung (150—200 ccm), welche die Plica vesicouterina deutlicher sichtbar macht, eine mediane Falte des Blasenperitoneums erhebt und diese mit Catgut an die Medianlinie des Uterus annäht, dann, wenn er am Fundus angekommen ist, nach Olshausens Methode die Uterushörner ventrifixiert, schließlich die kleinen Lücken zwischen dem obersten Punkt der medianen Nahtlinie und den durch die Uterushörner und die Recti verloren gelegten Silkwormgutnähte durch einige symperitoneale Catgutnähte schließt. Das funktionelle Resultat ist den Publikationen zufolge immer (Grusdeff) tadellos gewesen. Die große Beweglichkeit, welche bei dieser Fixationsmethode dem Uterus belassen wird, sichert, wenn sich die Resultate von Dauer erweisen, diesem Verfahren eine Zukunft. Im Rahmen unserer Prinzipien würde diese Operation mit der Ventrifixation in Konkurrenz zu treten haben.

Eine weitere Modifikation resp. Methode des ventralen Profixurverfahrens stellt die intraperitoneale Verkürzung der Ligamenta rotunda dar.

Mit einem gewissen Rechte und nicht unlogisch könnte man schon Olshausens Ventrifixurverfahren hierzu rechnen. Er fixiert den proximalen Teil der Ligamenta rotunda an die Bauchdecken, das gibt natürlich eine Verkürzung dieser, sofern sie gezwungen werden, einen Winkel zu machen, während sie vorher gestreckt verliefen, und fürderhin funktionell nur noch der ideell kurze Teil des Ligaments zwischen Bauchwand und Uterushorn in Betracht kommt.

Mit einem Schritt weiter nähern sich Doléris und Bardescu den reinen intraperitonealen Verkürzungen der Ligamenta rotunda.

Doléris (Hirot) faßt beide Ligamenta rotunda etwa 3—4 cm von ihrer uterinen Insertion mit Hakenklemme oder Fadenschlinge, zieht sie in den unteren Bauchwundenwinkel hinein und fixiert sie hier, indem er sie an das Peritoneum und die Faszie der Bauchwunde, wie er sagt, in drei Etagen einnäht. Bauchwundenschluß darüber wie gewöhnlich.

Ähnlich verfährt Beck, nur daß er das Ligamentum rotundum frei präpariert, unter ihm die so entstandene Peritonealwunde im vorderen Ligamentum latum mit Nähten verschließt, das Ligamentum rotundum in die Bauchwunde zieht und es hier so befestigt, daß Peritoneum und Faszie unter ihm vernäht werden und je eine Schlinge des runden Bandes zwischen Faszie

und Fettschicht zu liegen kommt, auf ersterer dann gewissermaßen reitet und so durch Nähte fixiert wird.

Bardescu macht links und rechts neben der Bauchwunde vom Peritoneum aus einen Schlitz durch dieses, die Muskulatur und die Faszie, unterminiert über der Faszie vom unteren Bauchwundenwinkel aus bis je zu diesem Schlitz und zieht durch diesen und durch die Unterminierung beide Ligamenta rotunda, jedes etwa in der Mitte fassend bis in die Bauchwunde, verknüpft hier beide Ligamente miteinander und vernäht sie außerdem. Die Ligamentschlingen liegen also auch auf der Faszie, zwischen dieser und der Fettschicht, sie werden vorher nicht wie bei der Methode Beck aus ihrem Lager frei präpariert.

Das sind die Verfahren der Ventrosuspension des Uterus an den Ligamenta rotunda.

Eine weitere Gruppe von Verfahren verkürzt den intraperitonealen Teil der Ligamenta rotunda, ohne die Bauchdecken in irgend welcher Weise in Anspruch zu nehmen; das sind Verfahren, welche mit der Ventrifixur nur noch den Bauchschnitt, das Prinzip jedoch die Ligamenta rotunda operativ zu verkürzen mit der Alexander-Adamsschen Operation gemein haben.

Am meisten nähert sich dieser Operation das Verfahren Späths. Nach Anlegung des suprasymphysären Faszienquerschnitts (Pfannenstiels Modifikation meines suprasymphysären Kreuzschnittes) wird das Ligamentum rotundum von der Peritonealhöhle aus am inneren Leistenring mit einer gekrümmten Kornzange gefaßt, in diesen hineingeschoben und so die Kornzange gegen die Bauchdeckenfaszie, welche durch den Querschnitt an dieser Stelle genügend frei liegt, angedrängt. An dieser Stelle wird dann auf der Kornzangenspitze die Faszie geschlitzt, das Ligament durchgeschoben, von der Faszienseite aus weiter durchgezogen und in der so gewonnenen Verkürzung an die Faszie angenäht. Der Überschuß wird reseziert.

In anderer Weise erstreben diejenigen Verfahren eine Verkürzung des intraperitonealen Teiles des runden Ligaments, welche dieses in eine Duplikatur legen, diese Duplikatur symperitoneal vernähen, verheilen und die so gewonnene virtuelle Verkürzung zu einer bleibenden machen.

Während Bode und Wylie sich damit begnügen, die runden Ligamente einfach in eine Duplikatur zu legen und ihre beiden Schenkel mit Catgut zu vernähen, legen Menge und Dudley diese in sich vernähte Duplikatur auf die vordere Uteruswand auf, vernähen sie noch mit dieser und vernähen ferner mit dieser die Falten des Ligamentum latum, welche durch die Verziehung der Rundband-Duplikatur nach der Mittellinie zu von deren Schenkel aus nach unten zu entstehen. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß durch diese dreifache Nahtversorgung die virtuelle Rundbandverkürzung eine bedeutendere, die Chance der Dauer des Operationseffektes eine größere wird.

Andere Methoden der ventralen Verkürzung der Ligamenta rotunda sind die von Antonelli, welcher die Bänder am inneren Leistenring abschneidet und die inguinalen Stümpfe an den entsprechenden seitlichen Partien des

Uterus unmittelbar unterhalb der uterinen Abgänge der Ligamente durch Naht fixiert, von Morris, welcher die Ligamenta rotunda aus dem Peritoneum auslöst, sie durch Schleifenbildung verkürzt, und die vernähte Schleife wieder unter dem Bauchfell versenkt und fixiert.

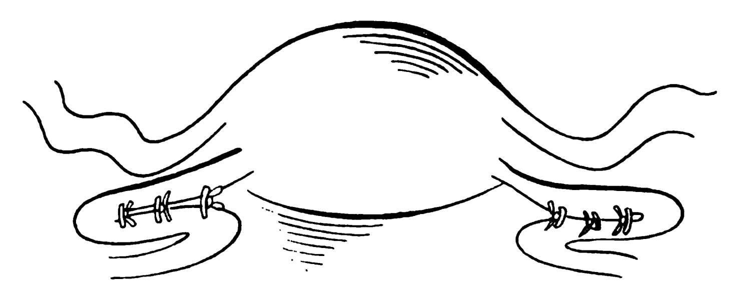


Fig. 65.
Abdominale Verkürzung der Ligamenta rotunda nach Bode und Wylie. — Man sieht den Fundus uteri mit der stark vorgewölbten hinteren Wand, nach beiden Seiten ein Stück jeder Tube und die Ligamenta rotunda. — Die Ligg. rot. sind extramedian nach jeder Seite in eine Falte geschlagen, jede dieser Falten ist durch drei Nähte fixiert, so eine Verkürzung jedes runden Bandes gesichert.

Endlich ist noch die Ventrifixurmethode Gebhards (auch Günthers, Kiefer machte sie an der Leiche) zu nennen, welche sich insofern der folgenden Gruppe der Profixierungsmethoden nähert, als das Operationsterrain nicht

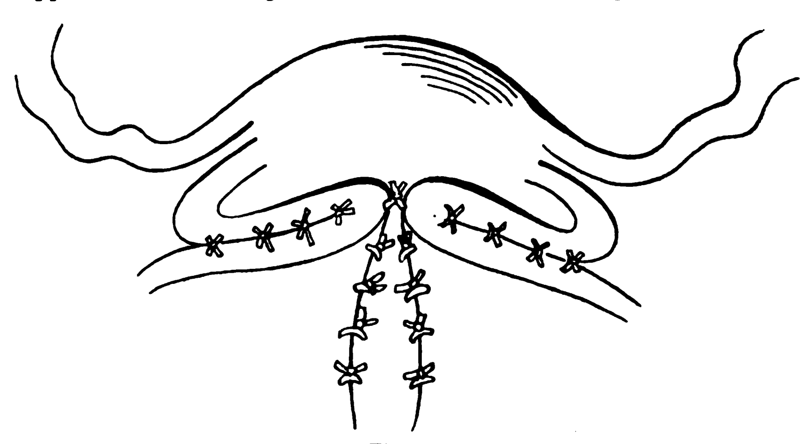


Fig. 66.
Abdominale Verkürzung der Ligamenta rotunda nach Menge und Dudley. — Man sieht den Fundus uteri mit der stark gewölbten hinteren Wand, nach beiden Seiten ein Stück jeder Tube und die Ligamenta rotunda. — Die Ligg. rot. sind medianwärts je in eine Falte geschlagen und sind die beiden Schenkel dieser Falte mit je vier Nähten vereinigt. Durch die Faltenbildung der Ligg. rot. wird median gelegenes benachbartes Peritoneum ebenfalls mit je vier Nähten auf die vordere Uteruswand aufgenäht.

von einem Bauchschnitt, sondern von einer vorderen Kolpocoeliotomie aus eröffnet wird.

Das vordere Scheidengewölbe wird quer eingeschnitten, die Blase abgeschoben, die vordere Peritonealduplikatur quer aufgeschlitzt, dann mit Zeige-

und Mittelfinger der linken Hand in die Bauchhöhle eingegangen, der Blasengrund abgetastet, werden weiter oberhalb dieses Zeige- und Mittelfinger gegen die Bauchwand gedrückt und auf dieser links und rechts je 2 cm von der Linea alba entfernt, zwei kurze, nur die Oberhaut durchtrennende Längsschnittchen (Impfschnitte) geführt. Dann wird der Uteruskörper durch die Kolpotomiewunde in oder vor die Scheide gezogen und um die Ansatzstelle der Ligg. rot. je ein langer Catgutfaden durchgestochen. Diese Catgutfädenpaare werden dann nacheinander jedes mit einer langen gekrümmten Stielnadel armiert und unter Führung der zwei Finger der linken Hand von der Bauchhöhle aus, nachdem der Uterus wieder in diese zurück plaziert ist, durch die Bauchwand durchgestochen, so daß sie auf den zwei kleinen Hautschnitten in korrespondierender Weise herauskommen, d. h. die zwei Fadenenden des linken Lig. rot. auf dem linken, die des rechten auf dem rechten Hautschnitt. Diese Fäden werden dann so stark angezogen, daß der Uterus der Bauchwand fest anliegt und dann über einer Rolle aus Jodoformgaze jedes Paar miteinander festgeknüpft. Heftpflasterverband, am 12. Tage etwa Entfernung der Gazerollen. Dann sei das Catgut resorbiert und der Uterusfundus durch peritoneale Adhäsionen fixiert.

Vor der Durchstechung der Bauchwände wird ein Fadentupfer in die Bauchhöhle geschoben, welcher Dünndarmschlingen und Netz aus dem Operationsterrain drängen, zurückhalten und vor Verletzung mit der Nadel schützen soll.

Nicht ganz leichtes und für einen Operateur, welcher unsere Methoden der verschärften Laparotomieasepsis befolgt, entbehrliches Verfahren.

Die vaginale Fixur, Vaginofixation, Vaginifixur.

Die ursprüngliche Dührssensche Methode der vaginalen Fixation wurde folgendermaßen gemacht: Die Portio vaginalis wurde mit einer Hakenzange vorgezogen und auf das vordere Scheidengewölbe quer eingeschnitten, etwa wie wenn man eine vaginale Totalexstirpation beginnen wollte. Der Schnitt war etwa 3—5 cm lang. Darauf wurde stumpf und, wo es nötig war, scharf die Blase von der vorderen Uteruswand abgetrennt, bis die Plica vesicouterina sichtbar wurde. Durch diese hindurch wurden eine Anzahl von Suturen in die vordere Wand des Corpus uteri gelegt und, nachdem sie nahe dem vorderen Wundwinkel der diagonal auseinandergezogenen Scheidenwunde durch die Scheidenwand geführt waren, auf der Scheidenoberfläche geknüpft. Der übrige Teil der Wunde wurde so geschlossen, daß die die quere Scheidenwunde longitudinal vereinigenden Nähte zum Teil zugleich in der Tiefe die cervikale Partie des Uterus mitfaßten.

Die Mackenrodtsche Operation unterschied sich von der Dührssenschen nur dadurch, daß der Scheidenschnitt nicht quer, sondern in Gestalt eines T angelegt wurde, ein in damaliger Zeit immerhin nicht zu unterschätzender Vorteil, sofern die weit größere Wunde einen größeren Einblick, ein

Fig. 67.

Vaginale Fixur, erster Akt der Operation. — Von dem Urethralwulst bis an die Portio ist ein Längsschnitt durch die vordere Scheidenwand geführt und die Scheidenwand von der Blasenwand durch Messerzüge in beträchtlicher Entfernung vom Schnitt, abpräpariert. Vier Hakenklemmen und eine Hakenzange — eine zweite faßt an der Portio an — ziehen die abpräparierte Scheidenwand zur Seite, so daß die Blase sichtbar und besonders dadurch kenntlich wird, daß eine Stöpselsonde in sie eingeführt ist und ihre Kuppe den obersten, hintersten Punkt der Blase etwas hervordrängt, so daß er an dem Lichteffekt deutlich zu zu erkennen ist.

saubereres Abpräparieren der Blase von Scheidenwand und Uterus, ein saubereres Operieren überhaupt gestattete. Der Querbalken des T lag an der Stelle des Dührssenschen Schnittes, der Längsschnitt spaltete die vordere Vaginalwand auf die Länge von etwa 5 cm. Die Fixation des Uterus geschah ebenfalls durch die Plica vesicouterina hindurch; diese Fixationsnähte wurden in der Nähe des unteren Winkels der Längswunde geknüpft.

In dieser Weise ausgeführt gaben beide Methoden unzureichende Resultate. Eine genügend große Reihe von Operationen, 1892 und Anfang 1893 ausgeführt, hatte mich das gelehrt. Das Bedürfnis zu Verbesserungen lag nahe. Für die reine Retroversio-flexio nicht weiter belangreich (wohl natürlich für den Prolaps) war Winters Vorschlag, Scheidenschleimhaut zu resezieren, um dadurch das Punctum fixum etwas mehr zu straffen. Die wichtigste Verbesserung erfuhr die Methode der vaginalen Fixur dadurch, daß die Plica vesicouterina breit eröffnet wurde. Diese Verbesserung wurde gleichzeitig von Dührssen und Autor vorgenommen (von mir publiziert auf dem Livländischen Ärztetage September 1893). Erst jetzt gewann die Fixur des Uterus die erforderliche Sicherheit, erst durch diesen Schritt wurde die vaginale Fixur eine exakte Operationsmethode.

Ich änderte sehr bald am Mackenrodtschen Schnitt noch, daß ich den Querschnitt an der Portio wegließ und nur einen Längsschnitt machte; auch legte ich gelegentlich wie Winter vorschlug, die fixierenden Suturen verloren, so daß sie unter der Vaginaloberfläche geknüpft wurden.

In Steinbüchels Modifikation, das Peritoneum der vorderen Uteruswand bis nahe zum Fundus abzupräparieren und diese dann vaginal zu fixieren, auf diese Weise also die Eröffnung des Peritoneums gänzlich zu vermeiden, die ganze Operation trotz hoher Fixierung des Fundus uteri dennoch subperitoneal zu machen oder wenigstens zu intendieren, konnte man vielleicht eine weitere Verbesserung erblicken.

Sehr bald änderte Mackenrodt das Verfahren in bedeutungsvoller Weise. Geburtsstörungen schwerer Art, ferner Störungen der Blasenfunktion, welche er beobachtet hatte, und die gelegentlich bei späteren Operationen gemachte Beobachtung, daß nach Vaginifixuren mit Eröffnung der Plica vesicouterina die Blase hoch hinauf disloziert mit ihrem Peritonealteil, welcher der dereinstigen Plica vesicouterina entsprach, am Fundus uteri oder gelegentlich auch auf seiner Hinterwand angewachsen war, führten ihn zur Ausbildung seiner Methode der Vesicifixura uteri. Eröffnung der Plica vesicouterina nach Scheidenschnitt und Blasenabtrennung wie beschrieben. Darauf noch Ablösen der Blase in geringer Ausdehnung von ihrem Peritoneum in der unmittelbaren Nähe des die Plica vesicouterina eröffnenden Querschnittes, Resektion des abgelösten Teiles des Blasenperitoneums und Annähen des Blasenperitoneums quer an die Vorderwand des Uterus in der Höhe der Tubenabgänge mit fortlaufendem Catgutfaden. Dieser Modus procedendi verlegt also die Plica vesicouterina auf der Uterusseite um 3



Fig. 68.

Vaginale Fixur, dritter Akt der Operation. — Die Blase ist an der Portio mit einem queren Messerzuge abgetrennt, dann mit Stieltupfern von der Cervix abgeschoben, darauf ist die vordere Plica peritonei breit eröffnet und der Uteruskörper mit einer Hakenzange in die Wunde gezogen worden. — Das Bild zeigt, daß durch die vordere Wand des Uteruskörpers drei Nähte gelegt und zugleich durch die beiden Lefzen der sagittalen Scheidenwunde geführt sind. Sie werden jetzt auf der Scheidenoberfläche der Scheidenwunde geknotet, dadurch wird der Uteruskörper an die Scheidenwand genäht und zugleich die Scheidenwunde geschlossen. Es folgen noch einige oberflächliche Nähte zum definitiven Schluß der Scheidenwunde.

bis 4 cm höher, oben an den Fundus uteri. Darauf wird weiter fortlaufend der übrige Teil des Uteruskörpers mit dem Teile der Hinterwand der Blase vernäht, welcher vorher mit der Cervix in geweblichem Zusammenhang stand. Nachdem dies beendet, bleibt die Blasenwand in demselbem Umfange in Verbindung mit der vorderen Uteruswand wie früher, nur nicht mehr mit dem Collum, sondern mit dem Corpus. Der Rest der Wunde wird nach Art einer Kolporraphia anterior vernäht.

Von diesem Verfahren versprach sich Mackenrodt eine genügende Sicherung des Uterus in Normallage, hat sich jedoch darin getäuscht, Rezidive der Retroversioflexio sind danach zahlreich, und so fügte er später zu seiner Vesicifixur noch die Verkürzung der Ligamenta cardinalia (des muskulären Teiles der Ligamenta lata) durch Vernähung vor der Cervix hinzu:

Nachdem die Blase auf die Vorderwand des Corpus uteri aufgenäht ist, wird, eventuell nach Sicherung des Ureters, neben der Cervix uteri das hier inserierende Ligamentum cardinale breit umstochen, erst auf einer, dann auf der anderen Seite mit derselben Nadel und demselben Faden und dann der Faden vor der Cervix fest verknüpft. Dieser Faden erhält Verstärkungssuturen, die in derselben Weise gelegt werden. Mackenrodt faßt mit diesem Faden zugleich den Scheidenwundrand unterhalb der Portio.

So werden die muskelkräftigen Teile der Ligmenta lata dadurch, daß sie in einer Falte vor dem Collum miteinander vernäht und zum Verwachsen gebracht werden, verkürzt und sollen so im Sinne der Erhaltung des Uterus in Normallage funktionstüchtiger werden.

Um besonders spätere Schwangerschaftsstörungen zu vermeiden, fixierte später Dührssen den Uterus hart (1—2 cm) über dem inneren Muttermund an die Scheide, schloß außerdem durch einige Catgutnähte vor den fixierenden Nähten die Plica vesicouterina.

Ich mache die Vaginifixur heutzutage so, daß ich eine serofibröse Verwachsung zwischen vorderer Uteruswand und Scheidenwand für erwünscht halte; individualisiere aber auf das schärfste in der Indikationsstellung (vgl. unten):

Längsschnitt in die Vagina vom Urethralwulst bis in das vordere Scheidengewölbe, nachdem erstere und die Portio mit einer Hakenzange gefaßt, vorgezogen und die Scheide mit Scheidenhaken nach beiden Seiten auseinander gehalten sind. Abschieben der Blase nach beiden Seiten vom Schnitt etwa 1 cm weit, ferner von der Cervix und Eröffnung der Plica peritonei. Hineinziehen des Uterus in die Wunde mit einer gut fassenden Hakenzange. Durchführen einer Naht mit Cumolhanf durch die linke Scheidenwand, durch die vordere Uteruswand, zum mindesten in der Mitte des Corpus, so daß Ein- und Ausstich dieser Naht etwa 2 cm voneinander entfernt sind, Durchführen dieser selben Naht durch die rechte Scheidenwand von der Wundfläche nach der Schleimhautfläche zu. Dann werden ebenso nach hinten zu von dieser Naht noch 1 oder 2 ebenso gelegt, dann nach vorn zu von der erstgelegten

durch das abgeschobene Blasenperitoneum eine den hier noch vorhandenen Schlitz isoliert, sagittal vereinigende Catgutnaht. Darauf durchgreifende Catgut- oder Silknähte, welche die Cervix mit dem oberen hinteren Teil der sagittalen Scheidenwunde vereinigen.

Ich nehme absichtlich zu den fixierenden Nähten, welche ich 4—6 Wochen liegen lasse und erst dann entferne, nicht Silk, nicht Draht, weil beide das Uterusgewebe zu leicht durchschneiden, und weil beide einen zu geringen Reiz auf das umgebende Gewebe ausüben. Catgut ist nicht zu gebrauchen, weil es zu früh resorbiert wird und zu wenig widerstandsfähig ist. Cumolhanf präpariere ich mir selbst so wie das Cumolcatgut, er ist beim Gebrauch absolut steril, der Reiz aber auf die Umgebung ist bedeutend und das erscheint mir für das Erstarken der gesetzten Fixur wertvoll.

Bettruhe 14 Tage bis $2^1/_2$ Wochen lang. Entlassung bald darauf. Verordnung: Keine Ausspülungen, nur Waschungen, Nahtentfernung nach ca. 4 Wochen.

Gelegentlich nach der Vaginifixur und später erfolgtem Eintritt von Gravidität beobachtete Störungen, waren es, welche Wertheim veranlaßten, in einer anderen Richtung die Operation zu modifizieren, nicht den Uteruskörper, sondern die Ligamenta rotunda an die Vagina zu fixieren. Er machte die Fixation der Ligamenta rotunda an die Vagina folgendermaßen:

Vordere Kolpocöliotomie, Blasenabschiebung, Eröffnung der Plica peritonei, Hervorholen des Uterus-Körpers. Dann wird erst das eine, dann das andere Lig. rot. 3—4 cm von der uterinen Insertion entfernt mit einer Seidennaht unterstochen, darauf das Peritoneum der vorderen Plica mit Catgut wieder vernäht. Jetzt werden die Seidenzügel der Ligg. rot. angezogen, jeder an die entsprechende Scheidenwand angenäht, fest geknüpft. Endlich Vernähung der Scheidenwunde, so daß einige Nähte noch die Ligg. rot. mitfassen.

Diese Methode gab Wertheim später wieder auf zugunsten eines Verfahrens, welches um die gleiche Zeit Bode übte und publizierte, der vaginalen Verkürzung der Ligamenta rotunda: Vordere Kolpocöliotomie, wie beschrieben, Vorziehen eines Ligamentum rotundum bis in resp. vor die Scheide mit einer Klemmpinzette, welche das Band etwa in seiner Mitte zwischen uteriner Insertion und innerem Leistenring faßt. Die beiden Schenkel der so gebildeten Schlinge des Lig. rot. werden mit einigen Seidennähten miteinander vernäht, dann dieselbe Operation auf der anderen Seite. Reposition der beiden vernähten Schlingen in die Bauchhöhle, Schluß der Plica, Schluß der Scheidenwunde.

Bodes Verfahren unterscheidet sich von diesem insofern, als er nach Eröffnung der Peritonealplica das runde Band etwa 1 cm vom Uterus entfernt mit einer Seidennaht umsticht, diese knotet, das Band weiter vorzieht, 5—8 cm weiter vom Uterus entfernt noch einmal umsticht und diese Stelle fest auf die zuerst umstochene, nur 1 cm weit vom Uterus entfernte an-

bindet. Erscheint ihm die so gewonnene Verkürzung des Ligaments nicht bedeutend genug, so wird noch einmal weiter extramedian das Ligament mit der Nadel gefaßt, wieder geknotet und so die Verkürzung des Ligaments verstärkt.

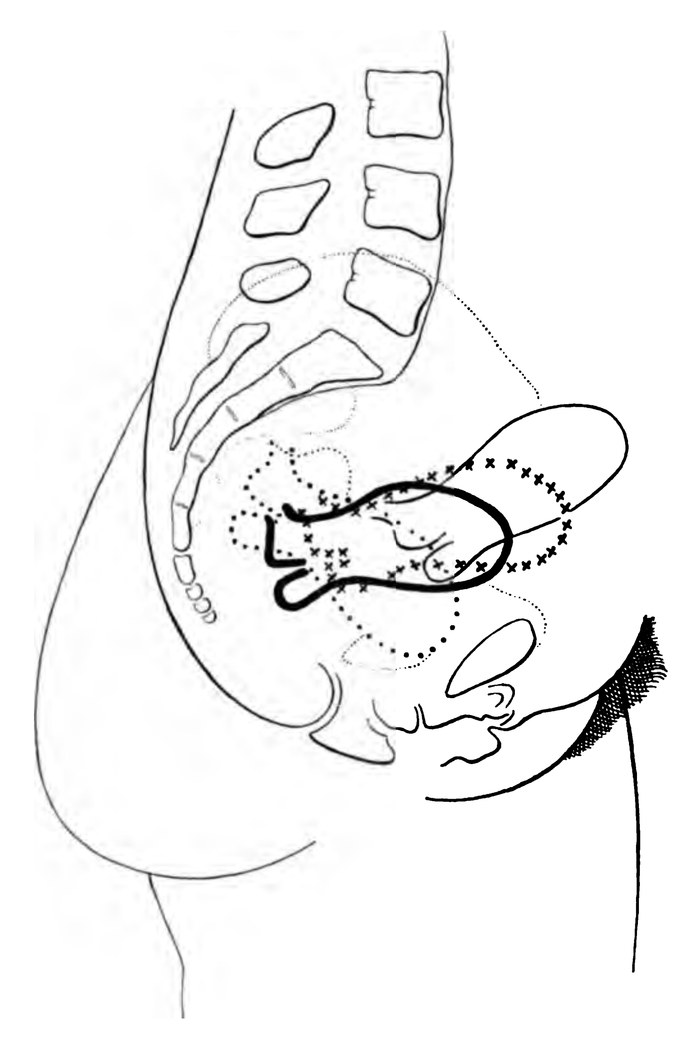


Fig. 69.
Stellung des Uterus nach den verschiedenen Fixur-Methoden verglichen mit der Normal-Stellung. ▬▬▬ Normalstellung. - — - — Ventrifixur. Vaginale Fixur. ++++ Alexander-Adamssche Operation.

Die Art, wie Wertheim die Schlinge des Ligamentum rotundum vernäht, sichert wohl in höherem Maße eine feste Verheilung in Verkürzung als die Methode Bodes.

Caturani löst nach Colpotomia anterior die Ligamenta rotunda vom

Ligamentum latum los, reseziert sie und näht ihre Stümpfe in die Ecken des Vaginalschnittes ein.

Die ventralen wie die vaginalen Operationsmethoden lassen sich leicht mit einem mancherseits geübten Verfahren kombinieren, welches sich zum Ziele setzt, die Gestalt des Uterus im Sinne der Herstellung einer Anteflexion zu korrigieren. Jonnesco empfahl in der Höhe des inneren Muttermundes einen queren Keil, welcher nicht bis auf die Schleimhaut dringt, auszuschneiden und zu vernähen.[1] Dasselbe empfiehlt Reed (Thiriars Cuneohysterektomie). In derselben Absicht macht Doederlein in derselben Gegend einen sagittalen Spaltschnitt in den Uterus, verzieht diesen diagonal und vernäht ihn quer. Ich kann diesen Verfahren keinen Wert zuerkennen; die Gestalt des Uterus ist selbst bei den längstbestehenden Retroflexionen nicht derart verändert, daß ein solches Verfahren nötig wäre; ist der Uterus aus allen Adhäsionen befreit, so besitzt er genügende Flexibilität nach vorn. Es ist der älteste Fehler bei den ersten Versuchen, den Uterus operativ zu profixieren (Schücking), daß die vermeintlich fehlerhafte Gestalt des Uterus, nicht seine fehlerhafte Lage ins Auge gefaßt wurde.

Aus der oben gegebenen Darstellung geht ohne weiteres hervor, daß die drei Methoden: Alexanders, Olshausens und Dührssen-Mackenrodts und ihre Modifikationen nicht gleichwertig sein können. Weder können sie es in ihrer funktionellen Leistungsfähigkeit noch in einem anderen, vielleicht bedeutungsvolleren Punkte sein.

Was die funktionelle Leistungsfähigkeit betrifft, so ist sowohl der ventralen als der vaginalen Fixation der Vorwurf gemacht worden, daß die durch sie erzwungene Dauerstellung des Uterus nie die normale sei. Selbst für die Alexandersche Operation gilt das. Das ist ohne weiteres zuzugeben; auf der anderen Seite aber muß anerkannt werden, daß diese Stellungen, wenn auch nicht völlig normal, so doch der normalen sehr ähnlich sind, und was die Hauptsache ist, daß es Stellungen sind, welche an sich den Kranken nicht die geringsten Beschwerden bereiten, Stellungen, welche nicht zu chronischer Stauung und Entzündung im Uterus und in den Adnexen führen wie die Retroversio-flexio, Stellungen endlich, welche die normalen Funktionen weder des Uterus, noch der Adnexe im großen ganzen beeinträchtigen.

Ein anderer Punkt aber bedeutet einen größeren Unterschied. Das ist der, daß bei der ventralen Fixation das Abdomen breit, bei der vaginalen schmal, bei der Alexanderschen Operation nicht oder auch nur sehr schmal eröffnet wird. Während also diese letztgenannte im günstigsten Falle soviel leisten kann wie ein gut liegendes Pessar, gestatten die beiden anderen Operationen einen Einblick in die abdominalen Verhältnisse, gestatten, daß mit der fixierenden Operation Eingriffe verbunden werden können, welche für die Lagekorrektur von höchster Bedeutung sind, und welche auf keine Weise exakter und sauberer ausgeführt werden können.

Als häufige Komplikation der Retroversio-flexio lernten wir die retro-

fixierenden Adhäsionen und entzündlichen Adnexerkrankungen kennen. Die gründlichste und sauberste Trennung der ersteren ist, wie verständlich, bei eröffnetem Abdomen vorzunehmen; weder die Schultzesche Methode noch die Massage kann bei ausgedehnten, sehr festen Verwachsungen Ähnliches leisten. Von nicht geringerer Bedeutung aber ist es, einen Einblick in die Schwere und Qualität der eventuell vorhandenen Adnexentzündungen zu gewinnen, um dieselben zugleich einer chirurgischen Behandlung unterwerfen resp. die betreffenden Organe zum Wegfall bringen zu können.

Die Trennung der Adhäsionen vom geöffneten Abdomen aus vollziehe ich folgendermaßen: Beckenhochlagerung, Bauchschnitt, Abstopfen des Bauchraumes durch Servietten, Einblick in das Becken. Sind die Adhärenzen sehr stark und strangförmig, so bevorzuge ich zu ihrer Trennung das Ferrum candens. Das hat den großen Vorteil, daß sie getrennt nicht bluten, und daß eine Verletzung der Organe, welche sie verlöten, fast mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Ich nehme sie zu dem Behufe bündelweise auf einen stumpfen, hohlsondenartig ausgekehlten Haken und brenne sie auf diesem durch. Rein flächenhaften Adhäsionen läßt sich so nicht immer beikommen, sie müssen stumpf mit den Fingern oder einem Tupfer gelöst werden, höchstens daß hier und da einmal, an ganz besonders festen Partien eine Nachhilfe mit dem Ferrum candens möglich ist, bezw. mit ihm der stumpfen manuellen Lösung vorgearbeitet werden kann. Auf diese Weise wird der Uterus aus seinen Verlötungen frei präpariert, ebenso werden es die Ovarien und die Tuben. Die letzteren werden darauf einer Revision unterworfen, ist ein Ovarium zu sehr zerfetzt, so nimmt man es weg. Sind Entzündungsvorgänge zu umfänglich, ebenfalls. Sind Follikel zu umfänglicheren Zysten degeneriert, so ist das Ovarium ebenfalls zu entfernen, da wir während der Operation nicht immer entscheiden können, ob es sich um Zysten oder Kystome handelt. Sind Teile des Ovariums mit Sicherheit gesund, so kann man mit Zurücklassung dieser das Erkrankte resezieren.

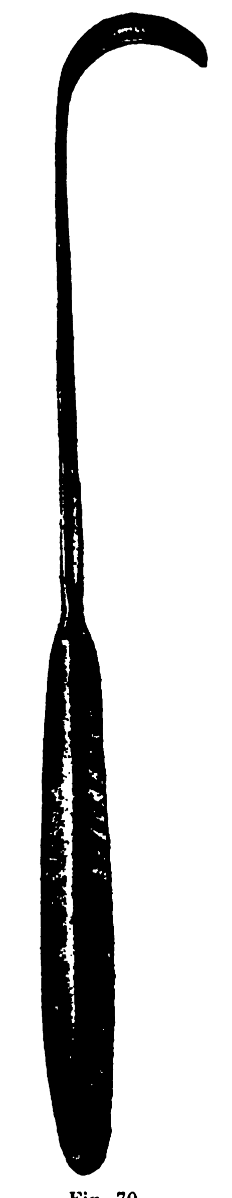


Fig. 70.
Brennhaken nach Küstner, hohlsondenartiges Instrument mit welchem man peritoneale Pseudomembranen aufnimmt, um sie auf ihm mit den Paquelin durchzubrennen.

Besteht ein mäßiger Tubenhydrops, so ist das verschlossene Ostium fimbriatum entweder einfach mit dem Ferrum candens zu öffnen oder nach der

Eröffnung Schleimhaut und Peritonealsaum zu vernähen, und so die Wegsamkeit der Tube herzustellen. (Salpingostomatoplastik nach Martin, Skutsch). Dasselbe erreicht man, wenn man die Tube in ihrer Längsrichtung schlitzt und im Bereiche des Schlitzes ihre Schleimhaut an das Peritoneum ansäumt. Das empfehle ich dann, wenn die Auflötung des verschlossenen Fimbrienendes sehr fest ist, und ihre stumpfe Trennung eine Gewebszerreißung und Blutung zur Folge haben würde.

Bei allen schweren Erkrankungen aber sind die Tuben ebenso wie die Ovarien unter diesen Verhältnissen am besten zu entfernen.

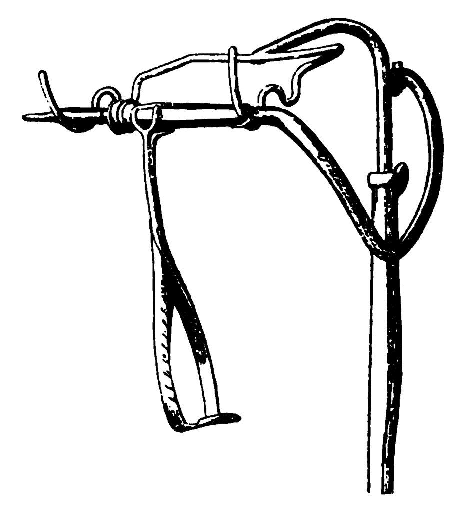


Fig. 71.
Oberes Ende des Stativs für den Paquelin, welcher mit steriler Zange gefaßt ist. Diese Einrichtung dient zum aseptischen Gebrauch des Paquelin. — Der niemals keimfrei zu machende Paquelin ist mit sterilisierter Zange gefaßt und wird auf die Gabel des meterhohen, noch zu erhöhenden Stativs gelegt, sobald er gebraucht ist; letzteres bleibt neben dem Operateur stehen zu eventuellem weiteren Gebrauch während der Operation. Die Zange, womit der Paquelin gefaßt ist, bleibt steril, kann während der Operation eventuell durch eine frische sterilisierte ersetzt werden. (Apparat nach Küstner.)

Wie gesagt, lassen sich diese genannten operativen Korrekturen auf keine Weise besser als nach der Laparotomie machen. Einiges jedoch läßt sich auf diesem Gebiete auch bei Gelegenheit der vaginalen Fixation und auf andere Weise als durch Laparotomie leisten.

Wie Dührssen zuerst tat, kann man von dem genügend erweiterten Schnitt in der Plica vesicouterina aus stumpf mit dem Finger Trennungen von Adhäsionen vornehmen, kann nach geschehener Trennung auch die Adnexe aus diesem Schnitte hervorziehen und einer okularen Kontrolle unterwerfen (vaginale Cöliotomie). Dieser Weg der stumpfen Adhäsionstrennung, mit und ohne Adnexentfernung, mit und ohne operative Adnexkorrektur ist nach Dührssen von zahlreichen Operateuren betreten worden und wird es noch heute. Doch ist die Leistungsfähigkeit dieses Verfahrens immerhin ziemlich beschränkt. Die relativ kleine Öffnung gestattet keinen Einblick,

die Adhärenzen müssen stumpf zerwühlt werden, sind die Adnexe sehr fest seitlich adhärent, so sind weder ihre Adhäsionen zu erreichen, noch sie selbst vorzuziehen; dem wirklich schwierigen Fall ist auf diese Weise nicht beizukommen.

Dasselbe gilt von dem Verfahren Boisleux'. Boisleux öffnet durch seine Incision intraligamentaire, d. h. durch einen Längsschnitt im hinteren Scheidengewölbe zwischen den Ligg. sacrouterina den Douglasschen Raum, geht in diesen mit dem Finger ein und trennt stumpf die retrouterinen Fixationen. Den Vorteil hat dieses Verfahren, daß man den Adhäsionen auf direkterem Wege zu Leibe gehen kann, als durch Dührssens vaginale Cöliotomie, und daß die Trennung eine gründlichere, vollkommenere werden kann.

Jedoch sind mir Fälle begegnet, wo ich mir Fixationen am Fundus des Uterus und solche der Ovarien und Tuben weit hinten in der Gegend der Articulationes sacroiliacae auch von Boileux' Schnitt aus nicht zugänglich machen konnte, wo dies auch nach angeschlossener Dührssenscher Cöliotomie vom vorderen Scheidengewölbe aus nicht gelang, wo ich, kurz gesagt, bereute, nicht von vornherein die Laparotomie gemacht zu haben.

Und so gilt heute für mich fast in noch höherem Maße als in früheren Jahren der Grundsatz: Handelt es sich um eine fixierte Retroversio-flexio und sind die Fixationen nicht so zart und dünn und wenig umfänglich, daß sie fast unwillkürlich bei dem Repositionsversuch getrennt werden, ist ferner von dem Versuche, durch Massage oder durch das Schultzesche Verfahren die Adhäsionen zu trennen und dann eine Pessarbehandlung anzuschließen, abzusehen, entfällt mithin der Fall einer operativen Behandlung, so ist die Laparotomie zu machen und so vorzugehen, wie oben beschrieben ist.

Um die Zeit als Dührssen die vaginale Cöliotomie erfand, lagen in einem wichtigen Punkte die Verhältnisse anders als heutzutage, in dem Punkte der Aseptik. Vaginal waren die Cöliotomien zweifellos ungefährlicher als von oben. Wurde von der Vagina aus wirklich einmal infiziert, so waren die Ausheilungsbedingungen günstiger als bei der von oben vorgenommenen Operation.

Hier ist Wandel geschaffen worden. Durch immer weiter vervollkommnete antiseptische Schutzmaßnahmen bei den Operationen ist die Gefährlichkeit der ventralen Cöliotomie immer mehr herabgedrückt worden. Und wenn ein Operateur im Vollbesitz all der Methoden ist, welche die Einschleppung gefährlicher Keime vermeiden lassen, wenn die von mir immer weiter kultivierten Verfahren der „verschärften Antiseptik" — Gummihandschuhe, Gummischutz der Bauchdecken, so die von Mikulicz eingeführten Mundbinden, Gebrauch von Antisepticis während der Operation usw. — Anwendung finden, dann schließt eine Laparotomie von oben ebensowenig Gefahren in sich als eine Kolpocöliotomie. Ja sogar weniger. Denn all und jede Blutung kann von oben sicher und korrekt versorgt werden, das ist von der relativ kleinen Kolpotomiewunde aus nicht immer möglich; alle Adhäsionen können sorgsam unter Kontrolle des Auges gelöst werden, die Schonungsbedürftigkeit mancher

äußerst schonbedürftiger Organe (Darmpartien) kann peinlichst berücksichtigt werden, das geht von der Scheide aus nicht immer; die eventuell notwendige Adnexoperation kann sorgfältiger und ordentlicher gemacht werden. Man komme mir nicht mit der Geschicklichkeit, daß die vaginale Operation ein höheres Maß erfordere als die ventrale. Kann ich das schon kaum zugeben, so findet ein geschickter Operateur bei der ventralen Operation ein recht dankbares Feld, recht hübsch, geschickt und elegant zu operieren, gerade bei peritoneal fixierten Retroversionen-flexionen. Der Geschickte ist es gerade, welcher auf diesem Gebiete von oben mehr leistet als von unten. Und das zeigt sich besonders in einem Punkte.

Wenn wir Adhäsionen trennen, so liegt der Kernpunkt des Endeffektes darin, daß sie sich nachher nicht wieder oder daß sich nachher nicht wieder welche bilden. Werden Adhäsionen stumpf zerrissen, so verlöten die gesetzten Wunden wieder mit den gegenüberliegenden, eventuell auch mit nicht verwundeten Peritonealpartien, es bilden sich an den alten Stellen entweder wieder peritoneale Verlötungen oder neue. Die neuen können günstiger liegen als die alten, das ist fast selbstverständlich, wenn der Uterus profixiert wurde, sie beeinflussen die Lage des Uterus dann nicht mehr in ungünstiger Weise.

Besser ist es, man vermeidet, so weit das überhaupt möglich ist, die Bildung neuer Adhäsionen. Völlig zu erreichen ist dieses Ziel wenigstens, wenn die primären Adhäsionen umfänglich und aus kräftig vaskularisiertem Gewebe gebildet waren, überhaupt nicht, wohl überhaupt kaum. Der sicherste Schutz wäre eine unter der Bedingung völliger Keimfreiheit gesetzte peritoneale Bekleidung der durch die Adhäsionstrennung gesetzten Wunden. Das geht meist nicht. Und da ist es nur ein Verfahren, welches vor Bildung neuer Adhäsionen einigermaßen schützt, das ist die Bildung eines Brandschorfes; dieser schützt bis die peritoneale Behäutung unter ihm wieder zustande gekommen ist, auf die vorteilhafteste Weise, das habe ich bewiesen und diesen Standpunkt vertrete und verfechte ich seit über 10 Jahren. Aus diesem Grunde ist die Auslösung des Uterus aus den Adhäsionen mit dem Ferrum candens die beste, die allen anderen überlegene Methode und diese Methode ist gut und sauber nur anwendbar nach Eröffnung des Abdomens von oben.

Endlich gestattet die Eröffnung von oben eine genügend zarte Behandlung aller peritoneal bekleideten Teile des inneren Genitaltraktus und so die Vermeidung neuer Schindungen, neuer Insulte gegen das Peritonealendothel, wovon Ernährungsstörungen dieses und neue Adhäsionsbildungen die Folge sein können. Das gilt nicht von der vaginalen Cöliotomie, das gilt nicht von den Verfahren, bei welchen an den inneren Genitalorganen gelegentlich recht massiv herumgewühlt werden muß.

Soll ich nun noch einmal auf den Vergleich der funktionellen Leistungsfähigkeit der drei Fixationsmethoden zurückkommen, so müssen wir an die Spitze der Erörterungen den Grundsatz stellen: E i n e o p e r a t i v e F i x a t i o n d e s U t e r u s , s e i s i e w e l c h e s i e w o l l e , i s t n u r v o r z u n e h m e n a n

dem entweder von Hause aus frei beweglichen Organ oder nachdem das vorher fixierte Organ aus seinen Fixationen, und zwar völlig gelöst ist. Es ist ein durchaus vergebliches Bemühen, den hinten fixierten Uterus vorn fixieren und so eine Dehnung der hinteren Fixationen bewirken zu wollen; die hinteren Fixationen sind als die älteren unter allen Umständen stärker, als die auf operativem Wege erst zu erzielenden; deswegen bedeutet jeder Verstoß gegen diesen Grundsatz eo ipso einen operativen Mißerfolg.

Die ausdrückliche Betonung dieser Verhältnisse ist ganz besonders wichtig. da hierüber inkorrekte Anschauungen sehr verbreitet und Verstöße gegen genannten Grundsatz recht häufig sind.

Nun fragt es sich, leisten die Fixationsmethoden unter der Voraussetzung, daß nur frei bewegliche Uteri ihnen unterworfen werden, dasselbe, oder ist die eine mehr oder weniger leistungsfähig, als die andere.

Es liegen sehr zahlreiche Arbeiten vor, welche sich die Beantwortung dieser Frage zur Aufgabe stellen. Das orthopädische Dauerresultat ist der eine Punkt, von welchem der Wert der Operation abhängt, der andere ist die Frage, inwieweit die Profixur die Funktion des Uterus bei später eintretender Gravidität beeinträchtigt.

Wenn die Vorschriften für die einzelnen Verfahren präzis gegeben werden, so gilt doch für sie dasselbe, was für jede Operation gilt. Es kommt doch sehr viel darauf an, wie es in dem noch so scharf umrissenen Rahmen gemacht wird. Selbst innerhalb desselben ist die Möglichkeit individueller Verschiedenheiten der einzelnen Operateure zu groß, als daß sie nicht Ausdruck in der Verschiedenheit der Resultate finden könnte. Nicht wenig hängt z. B. von der Wahl des Fixierungsmaterials ab. Catgut ist schneller resorbiert, ehe die intendierte Verwachsung fest genug geworden ist. Besonders da, wo eine symperitoneale Verwachsung angestrebt wird, ist das von hoher Bedeutung. Je reizloser und keimfreier das Nahtmaterial ist, je aseptischer operiert wird, um so geringer ist die peritoneale Reaktion, und so kann eine Fixierung, welche im höchsten Maße ideal aseptisch gemacht wird, schließlich wegen zu schwacher peritonealer Reaktion, weniger fest, weniger umfänglich ausgefallen sein, als wo wegen nicht vollständiger Keimfreiheit eine kräftige peritoneale Entzündung an der Fixationsstelle auftrat. Das ist eine Tatsache, deren Erwähnung natürlich nicht so aufgefaßt werden darf, als wenn ich einem Verstoße gegen die Aseptik das Wort reden wollte. Unterschiede bestehen ferner, je nachdem breiter oder schmäler fixiert wird, Unterschiede darin, inwieweit der frisch fixierte Uterus in seiner neuen Normallage noch durch Pessar gestützt wird, auf diese Weise die Fixur noch bis zu definitiver Erstarkung geschont, oder ohne derartige Stütze früh dem Insulte des zerrenden Uterusgewichtes ausgesetzt wird. Große Unterschiede bestehen besonders bei den vaginalen Methoden in den Anforderungen, welche die einzelnen Operateure an die völlige Mobilität des Uterus stellen, welche ja von einigen

erst durch stumpfe Trennung der Retrofixationen von der Operationswunde aus erreicht bezw. angestrebt wird.

Immerhin mögen einige Daten und Zahlen zur Illustration gegeben werden.

Die orthopädischen Dauerresultate der verschiedenen Profixurmethoden.

Was zunächst die ventrale Fixation betrifft, so habe ich, soweit ich es kontrollieren kann, mit dieser Methode wohl nur ganz selten einmal einen Mißerfolg gehabt, und habe auch kaum Mißerfolge von anderen Operateuren gesehen. Diese Methode ist ein ganz außerordentlich sicheres Verfahren der Retroversio-flexio gegenüber (über Ventrifixur bei Prolaps vergl. das nächste Kapitel).

Vielleicht kommen Nuancen von Unterschieden vor, je nachdem man nach Olshausen oder Czerny-Leopold verfährt.

Olshausen berichtet bei seinen eigenen Operationen von keinem Mißerfolg, Koblanck hat einmal unter einer größeren Zahl von Nachuntersuchten einen orthopädischen Mißerfolg.

Wird nach Czerny-Leopold fixiert, so zieht sich mitunter, besonders wenn wieder Graviditäten eintreten, die Fixur zu einem mehr weniger langen Bande aus. Beckh sah eine solche Ausziehung von 20 cm, Michel eine von 15 cm Länge. Auch ich habe gelegentlich lange Ausziehungen gesehen. Und wenn auch zum mindesten in dem den Uterus nahe gelegenen Teil eines solchen Bandes glatte Muskulatur vom Uterus aus einzuwachsen pflegt, wie ich das durch die mikroskopische Untersuchung gelegentlich nachweisen konnte, so hat doch ein derartiges Band für die Erhaltung des Uterus in der Normallage keine Bedeutung mehr. In manchen Fällen findet man trotzdem den Uterus in normaler Lage. Dann hatte die ventrale Fixur ihre Schuldigkeit getan, die normalen Befestigungsorgane des Uterus waren wieder erstarkt. In anderen Fällen aber bedeutet eine derartige Ausziehung zu einem „Ligamentum medianum tertium uteri" einen orthopädischen Mißerfolg. Gelegentlich kann in einer derartigen Schlinge, frei durch den Bauchraum verlaufend, sich eine Dünndarmschlinge fangen und Ileus veranlassen. Doch sind Beobachtungen über derartiges unglückliches Ereignis äußerst spärlich im Vergleich zur Häufigkeit der Ventrifixur. Aus älterer Zeit sind zwei Fälle bekannt. In neuerer Zeit finde ich einen von C. F. Thomas, wo die Frau durch Operation und Resektion der inkarzerierten gangränösen Dünndarmschlinge geheilt wurde.

Bei Gelegenheit einer größeren Umfrage erhielt ich von den verschiedensten Operateuren Nachrichten über im ganzen 934 Ventrifixuren. Ausdrücklich angegeben war, daß nach Leopold 681 mal, nach Olshausen 254 mal ventrifixiert war.

Das orthopädische Resultat wird meist als gut angegeben, doch wird zum mindesten von 25 Rezidiven berichtet.

Um dieselbe Zeit stellte ich meine bis dahin in Breslau gemachten Ventrifixuren zusammen, 140 Fälle, darunter die nach meiner Methode operierten Prolapse (Ventrifixur mit scheidenverengenden Operationen). Zwei Todesfälle, einer im Coma diabeticum, einer an Sepsis, vielleicht von einem bei der Operation eröffneten peritonitischen Abszeß aus. Bevorzugte Methode Leopolds. Fixurmaterial Silk oder Seide. Orthopädisches Resultat in allen nachuntersuchten Fällen einwandsfrei.

Später ließ ich durch M. Cohn eine Enquête betreffs der orthopädischen

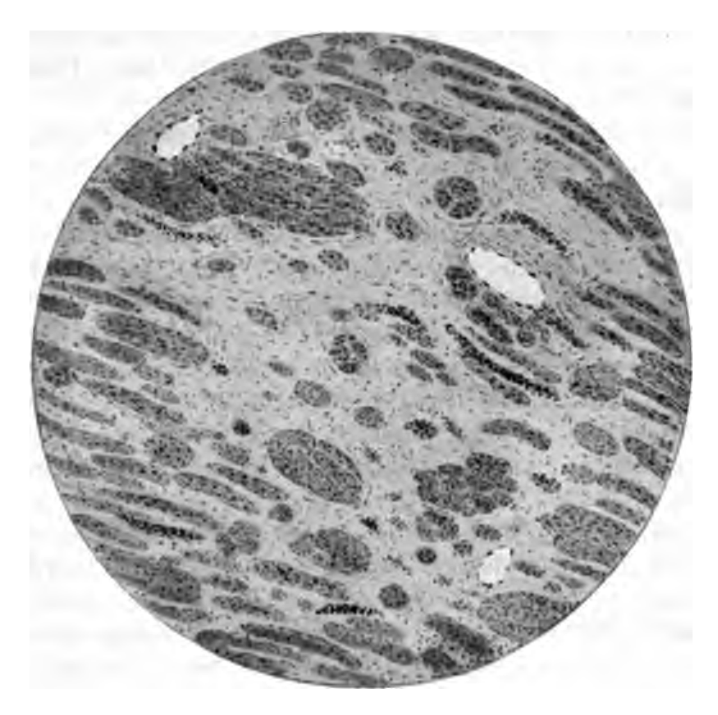


Fig. 72.
Mikroskopischer Schnitt durch ein „Ligamentum medianum tertium uteri", d. h. durch die Ventrifixurstelle, welche in diesem Falle vier Jahre lang bestand. Der Schnitt ist etwa 1 cm vom Uterus entfernt angelegt und zeigt, wie allmählich eine solche Fixur mit glatter Muskulatur ausgestattet wird, welche von der oberflächlichsten Muskelschicht des Uterus aus in die Fixurstelle hineinwächst. — Frau K., 1901 Juli, Ventrifixur und Adnexkorrektur, 1905 Relaparotomie wegen kleiner Ovarialzyste. Entfernung des Lig. ut. med. tertium.

Resultate anstellen; Material 338 Profixuren verschiedener Methode. Cohn fand bei 6 % der Ventrifixuren das orthopädische Resultat ungenügend, in 94 % einwandsfrei.

Während kleine Beobachtungsreihen leicht fehlerhafte Anschauungen involvieren können, so sah Halban schon bei 10 Fixuren nach Leopold und bei drei nach Olshausen je ein Rezidiv der Retroversio-flexio, so liefern große Operationsreihen doch ein vorteilhaftes Bild. Noble sah unter 127 Fällen zwei Todesfälle ohne Zuzammenhang mit der Operation, drei Rezidive, zwei Hernien.

Dorsett unter 38 Fällen keinen orthopädischen Mißerfolg, Smith unter 111 Ventrifixuren einen Todesfall, ein Hernie, ein Rezidiv. Werth hat in neun Jahren drei Ventri-, 16 Vesici-, 66 Vesiciventrifixuren gemacht. Von diesen sind 48 Frauen nachuntersucht; es wiesen 24 vollkommenes Resultat, 21 geringe Spuren des früheren Leidens, drei ungenügendes Resultat auf. Lebhaft treten für die Operation Hunter Robb und H. A. Kelly ein. Letzterer sah unter 130 Fällen 100 Heilungen, 26 Besserungen, 4 Mißerfolge. Ich selbst habe in jüngster Zeit über die in meiner Klinik gemachten Operationen eine Nachuntersuchung zwecks Feststellung der Dauerresultate nicht machen lassen; die Gesamtzahl der Operierten übersteigt die größte der von anderen Operateuren oben angegebenen nicht unerheblich. Über Resultate und Methodik gilt das Gesagte.

Über die vaginale Fixur konnte ich mich zuerst nicht günstig äußern. Gesagt war, daß wir bei der blind erfolgenden Fixation durch die Plica vesicouterina hindurch sehr häufig Mißerfolge erlebten. Zuerst lag eine Zeitlang der Uterus gut, nach einiger Zeit mäßig, später wieder schlecht und retrovertiert-flektiert. Bedeutend besser wurden die Resultate, nachdem wir die vordere Peritonealtasche eröffneten und so in der Lage waren, die Fixation höher hinauf, gelegentlich bis nahe an den Fundus heran zu legen.

In Dorpat hatte ich diese Operation in 33 Fällen gemacht. Von den ersten 29, bei welchen sämtlich das Peritoneum nicht absichtlich eröffnet wurde, ist durch G. v. Knorre berichtet; derselbe verzeichnet unter 24 verwendbaren, weil nicht zu frischen Fällen nur 9 Dauererfolge. Bei den späteren 4 öffnete ich breit den vorderen Douglas, war jedoch nicht in der Lage, über die Dauerresultate dieser Fälle Nachrichten zu erlangen. In Breslau habe ich prinzipiell stets das Peritoneum eröffnet. Über die ersten 54, im ersten Jahre meiner hiesigen Tätigkeit operierten Fälle berichtete Libawski (Diss. Breslau 1895). Die 20 ersten davon lagen weit genug zurück, um ein Urteil über Dauererfolge abzugeben; solcher liegt bei 13 vor (65 %).

Eine spätere Enquête über 81 Fälle (42 nachuntersucht) ergibt 72 % Dauerheilung, die noch spätere von Cohn 96 %.

Dührssen hatte bei 197 Fällen einen Exitus und 83 % mechanischen Dauererfolg.

Auch die Urteile anderer Operateure lauten betreffs der Dauerresultate im ganzen günstig, sobald intraperitoneal (d. h. mit Eröffnung des vorderen Douglas) operiert, weniger günstig, sobald transperitoneal (d. h. ohne Eröffnung des vorderen Douglas) operiert wurde.

Olshausen (Kaufmann) hat von 103 Fällen 51 nachuntersuchen lassen, von diesen betrafen 34 extra-, 17 intraperitoneale Operationen. Von den 11 Rezidiven kamen 10 auf die intraperitoneale Methode.

Steffek hat bei 25 intraperitonealen Fällen nur 1 orthopädischen Mißerfolg.

Gottschalk von 36 intraperitonealen außer 1 sofortigen keinen orthopädischen Mißerfolg.

Petersen hat von 69 Fällen 52 nachuntersucht, 3 Rezidive.

Halban (Schauta) hat bei der transperitonealen Methode fast immer Rezidive der Retroversio-flexio, bei 30 intraperitonealen Operationen 17 Dauererfolge.

Fehling berichtet über 85% Dauerheilung mit Dührssens intraperitonealer Methode.

v. Rosthorn beobachtete bei 48 Fällen mit der Mackenrodtschen Methode bei nicht reinen Retroversionen, sondern solchen, die mit Descensus resp. Prolaps kombiniert waren, 7 mechanische Mißerfolge.

Pfannenstiel sah unter 32 Fällen bei Frauen im konzeptionsfähigen Alter 4 Rezidive der Retroversio-flexio.

Hohl (Hallesche Klinik) berichtet über 60, teils nach Mackenrodt, teils nach Dührssen operierte Fälle mit 6 Rezidiven unter 55 Nachuntersuchten.

Das Bild der Leistungsfähigkeit der vaginalen Verkürzung der Ligamenta rotunda, ebenso wie anderer Modifikationen der Haupttypen der Profixurmethoden ist noch nicht sehr scharf. Die Methoden sind noch zu selten und zunächst von zu wenigen Operateuren geübt.

Bucura (Wertheim) berichtet bei 28 Fällen von Wertheims Verkürzung der Ligg. rot. nur 1 mechanischen Mißerfolg bei einfachen Fällen, bei fixierten oder durch Adnexentzündungen oder durch Metritis komplizierten Fällen 47% Retroversionsrezidive.

Pfannenstiel bei 29 Fällen 48% Rezidive.

Halban (Schauta) berichtet von 34 nach Wertheim-Bode operierten Fällen, von denen 15 nachuntersucht wurden, 77% Dauererfolg, doch trat bei 4 von den 11 gutes Resultat aufweisenden Frauen noch später Rezidiv der Retroversioflexio ein.

Vineberg berichtet bei 53 Fällen über 94% Dauerheilungen.

Goffe bei 130 sogar nur über 3 Mißerfolge.

Betreffs der abdominalen Ligamentverkürzungsverfahren beobachtet Doléris bei kleinen Operationsreihen nur gute Erfolge, eine größere Operationsreihe (49 Fälle Figuiera) ist auf Dauerresultat hin nicht kontrolliert.

Ill berichtet von 86 Fällen der „Gilliamschen“ Operation (Fixierung der Ligg. rot. durch einen Schlitz des Rectus abdominis), von denen 51 nachuntersucht sind, nur von 4 Mißerfolgen.

Die Alexandersche Operation in der Weise, wie oben beschrieben, ausgeführt, ist außerordentlich leistungsfähig. Bedenken wir nun noch, daß die durch dieselbe dem Uterus gesicherte Lage mit einer nur unbedeutenden Abweichung der Portio nach vorn annähernd die wirkliche Normallage ist, was in demselben Maße weder von der vaginalen noch von der ventralen Fixation gilt, daß bei dieser Operation pathologische Verbindungen nicht geschaffen werden, so verdient sie in den Fällen, in welchen sie angängig ist, ausgedehnte Anwendung. Das ist aber, um es immer wieder zu

betonen, nur dann der Fall, wenn es sich um ein völlig frei bewegliches Organ handelt.

An meiner Klinik ist die Operation in mehreren 100 Fällen gemacht worden. Von den ersten 47 finden sich die Resultate in der Dissertation von W. Hirt (Breslau 1895) niedergelegt. In 6 Fällen war bei der späteren Kontrolle, welche 7¹/₈—1¹/₂ Monat nach der Operation vorgenommen wurde, die Retroversio-flexio rückfällig geworden. Ich habe, und dafür sprechen meine späteren Beobachtungen, durch ein mehrwöchiges Einlegen eines stützenden Pessars nach der Operation die Resultate wesentlich bessern können.

Bei einer späteren Nachuntersuchung über 71 Fälle, von denen 23, später 42 kontrolliert wurden, wurden 9% resp. 14% orthopädische Mißerfolge festgestellt.

Soweit von anderen Operateuren über Erfolge mit dieser Operation Berichte vorliegen, gibt folgende Zusammenstellung Ausweis. Auch heutigentags noch sprechen sich Adams sowohl wie Alexander lebhaft befürwortend zugunsten ihrer Operation aus, ohne daß es mir möglich gewesen wäre, Statistiken aus ihren Beobachtungen aufzufinden.

Smith sah unter 89 Alexanders keinen Todesfall, keine Hernie und nur 1 Rezidiv der Retroversio-flexio.

Goldspohn beobachtete nach seiner Methode der Alexander-Operation naturgemäß Hernien und zwar unter 40 Fällen 2 vollständige und 3 unvollständige. Später berichtet er über 106 Fälle, von denen 74 nachuntersucht und ohne Rezidiv befunden, in nur 1 eine Hernie konstatiert wurden.

Fraser findet bei 21 Nachkontrollierten von 52 Operierten 2 Rezidive.

Kroenig-Feuchtwanger unter 180 Fällen 2 Todesfälle, primäre Heilung in 92% der Fälle. 68 Fälle nachuntersucht, Beobachtungszeit über ³/₄ Jahre; 18mal trat bei diesen Schwangerschaft ein. Unter 14 Fällen, in denen Alexander allein gemacht worden war, 3 Rezidive, unter 45 Fällen, in denen Alexander mit Scheidenoperationen kombiniert war, 28mal normale Lage.

v. Knorre 20 Fälle ohne Rezidiv, aber einer mit doppelseitiger, einer mit einseitiger Hernie.

Eberlin 24 Fälle, kein Rezidiv.

Werth 40 Fälle, kein Rezidiv, 1 Todesfall, später untersuchte er von 54 Fällen 41, davon 2 Rezidive, 14 waren schwanger geworden.

Kümmel 71 Fälle, 54 Nachuntersuchungen, 1 Rezidiv, später nach Waldschmidt 2 Rezidive unter 91 Fällen.

Flaischlen 16 Fälle, alle erfolgreich.

McGannon 91 Fälle, davon 25 nach 2 Jahren nachuntersucht, 2 orthopädische Mißerfolge.

Johnson 240 Fälle, darunter 3 Hernien, und zwar in Fällen, welche geeitert hatten.

Edebohls fand von 116 Fällen später in 106 den Uterus normal

liegend. Er macht übrigens diese Operation auch bei fixiertem Uterus und löst ihn vorher nach vollzogener Laparotomie.

Kouwer 9 Fälle, 6 mit Dauererfolg.

Rühl beobachtete 30% Rezidive.

Waegeli 21 Fälle, 80% Dauerresultate.

Casati 105 Fälle mit 91% Dauerresultaten.

Peters 40 erfolgreiche Operationen.

Machenhauer 70 Fälle mit gutem Erfolg.

Le Roy-Brown 230 Fälle mit 2 Todesfällen, hat Hernien nur bei vorher schon abnorm weitem Leistenkanal beobachtet.

Andersch berechnet die orthopädischen Mißerfolge aus der Literatur auf 20%.

Gradenwitz (Asch) 75 nachuntersuchte Fälle weisen nur 4 orthopädische Mißerfolge auf.

Baerlocher (gyn. Klinik Zürich) 141 Fälle mit gutem Resultat.

de Mouchy 133 Fälle; bei 65 nachuntersuchten 8 Hernien; unter 37 6mal Rezidiv.

Heinrich 50 Fälle, 22 nach 2 Jahren nachuntersucht, alle gutes Resultat.

Doléris (Figuiera) 100 Fälle, 83 nachuntersucht, 7 Rezidive.

Buschbeck	6	Fälle mit	2	Rezidiven.
Broese	20	„ „	2	„
Kötschau	23	„ „	5	„
Burrage	62	„ „	14	„
Noble	61	„ „	4	„

Also auch mit dieser Operation wurden von den verschiedenen Operateuren recht verschiedene Erfolge erzielt. Betreffs der Vermeidung oder Beschränkung von Mißerfolgen sei auf das oben Gesagte verwiesen.

Noch ein Punkt endlich ist es, welcher für die Beurteilung der Wertigkeit dieser drei konkurrierenden Operationen und ihrer Modifikationen von Bedeutung ist; das ist das Verhalten des Uterus bei einer künftigen Gravidität. Da die Retroflexion ein Leiden ist, welches die Frau zu jeder Zeit ihres zeugungsfähigen Alters betreffen kann und welches dann ganz besonders korrekturbedürftig ist, so ist diese Frage von kardinaler Wichtigkeit.

Schwangerschaft und Geburt nach profixierenden Operationen.

Alle operativen Verfahren, den Uterus in normaler Lage zu erhalten, setzen Verwachsungen, welche seine Beweglichkeit beschränken. Diese Beweglichkeitsbeschränkung wird gewollt, sie ist nicht so hochgradig, daß sie subjektiv oder objektiv eine Störung bedeutet, sie ist nicht so bedeutend, daß die durch Blasenfüllung bedingte und notwendige Retropositions- und Elevationsmöglichkeit des Uterus eine unliebsame Behinderung erfährt. Dazu sind diese Bewegungsexkursionen nicht ausgiebig genug.

Anders liegen die Dinge, wenn Gravidität eintritt, wenn der Uterus wächst. Das bedingt eine Bewegung der einzelnen Abschnitte des Uterus aneinander, ferner macht durch die Gravidität der Uterus eine Bewegung im Sinne der Retroversion, wenigstens in den späteren Monaten, etwa vom 5. Graviditätsmonat an. Das gesamte Organ wird mehr aufgerichtet, wird gerader gestellt, seine Achse wird um einen Winkel von mindestens einem halben Rechten nach hinten geneigt. Beides, das Wachstum und die Stellungsveränderung zusammengenommen, bedeuten eine sehr beträchtliche Bewegung aller Wandteile des Corpus uteri. Es schien von vornherein fraglich, ob sich diese Bewegung mit den operativ gesetzten Profixuren verträgt, oder ob Kollisionen erwachsen.

Nichts von derartigen Kollisionen wird berichtet nach der Alexander-Adamsschen Operation. An meiner Klinik ist die Operation teils von mir, teils von meinen Assistenten in mehreren hundert Fällen gemacht worden; eine beträchtliche Zahl der Operierten ist nachher, eine nicht unbeträchtliche wiederholt gravid geworden. Mitunter wurde seitens der Kranken von einem ziehenden, spannenden Gefühl in den Leistengegenden beiderseits nach den Meso- und Epigastrien ausstrahlend berichtet, welches sich je näher dem Ende der Gravidität um so mehr steigerte. Das war alles. Daß durch die operative Verkürzung der Ligamenta rotunda das Wachstum des Uterus ernsthaft behindert, dadurch die Schwangerschaft unterbrochen worden wäre, habe ich nicht beobachtet. Die Fälle von Abort, welche ich nach vorausgegangener Alexanderschen Operation sah, konnte ich nicht mit ihr in genetische Beziehung bringen. Die Literatur berichtet in demselben Sinne.

Beobachtungen aus den letzten Jahren sind niedergelegt von Wieland (Pernice) 23 Geburten bei 32 Operierten, davon 11 normal, 7 Aborte, 1 schwere Entbindung, 4 Schwangerschaften bestehen noch. Gammon beobachtete 4 Schwangerschaften ohne Störung. Werth sah 14 Operierte gravid werden, mehrere mehrmals, 2 abortierten, welche aber später austrugen. Gradenwitz (Asch) sah 11 Graviditäten ohne Störung verlaufen, bei 9 wurde nachher das orthopädische Resultat als gut konstatiert, Heinrich 8 ohne Störung, Eberlin 5. Machenhauer sah in 30% seiner Operierten Schwangerschaft zustande kommen.

Anders schon liegen die Verhältnisse bei der Ventrfixur. Schon Ende der 80er Jahre warnte ich vor der Ventrifixur bei Frauen zwischen Menarche und Klimakterium; meine kleine Erfahrung aus damaliger Zeit schien mir zu beweisen, daß die Fixur an der vorderen Bauchwand den Uterus in seinem Graviditätswachstum hindere, so Verhältnisse setze, welche den Abort zur Folge haben müßten. Der Fall, welcher mir als Beweis vollkräftig erschien, war eine Myomenukleation mit Einnähung des Myombettes in die Bauchwunde. Mit Recht wurde eingewendet, daß hier die Verhältnisse wesentlich anders gelegen hätten, als bei einer Ventrifixur, daß hier die Adhäsion des Uterus an der Bauchwand viel fester und viel umfänglicher ausgefallen sein müßte, als bei einer ad hoc gemachten Ventrifixur. Das war ohne weiteres zuzu-

gegeben, und so haben denn auch die weiteren zahlreichen Erfahrungen gezeigt, daß im allgemeinen sich eine Ventrifixur mit einer später eintretenden Gravidität verträgt, daß die Fixur nicht störend wirkt, weil sie sich während der Gravidität so lang dehnt, vielleicht mit unter dem Einflusse der Graviditätshyperplasie, daß dem Uterus genügende Beweglichkeit gelassen wird. Das gilt im allgemeinen. Doch haben sich immer gelegentlich Stimmen gegen die Ventrifixur bei Frauen im zeugungsfähigen Alter erhoben. Mancherseits ist nach Ventrifixur Abort beobachtet worden, welcher ungenügender Dehnungsfähigkeit der Fixurstelle zu Lasten geschrieben werden mußte; Milaender berichtet über Fälle, in denen unter dem Einflusse der Fixur die Erweiterungsfähigheit der Cervix schwer beeinträchtigt wurde, in einem Falle sehr beträchtliche Cervixdehnung bis zur drohenden Uterusruptur auftrat, so daß Sectio caesarea gemacht werden mußte; Dickinson berichtet einen Fall von Uterusruptur, einen, wo Sectio caesarea notwendig wurde. Sehr bedeutende Cervixdehnung beobachteten Edebohls, auch Gottschalk, letzterer bei Gelegenheit eines Aborts. Von diesen und auch anderen Autoren wird von ungewöhnlich hohem Stand der Portio berichtet, so daß sie für die übliche Untersuchung nicht oder kaum zu erreichen war. In einer Zusammenstellung von Fällen aus der Literatur berichtet Milaender, daß bei 74 Schwangerschaften nach Ventrifixur 6mal Abort, 3mal Frühgeburt, 54mal rechtzeitige Geburt eintrat, während 10 Schwangerschaften zur Zeit der Mitteilung noch nicht beendet waren. Milaender macht zuerst darauf aufmerksam unter Hinweis seines Lehrers Gubareff, daß Querlagen nach Ventrifixur relativ häufig angetroffen worden seien. Der Fundus konnte wegen der Ventrifixur nicht seine normale Stelle einnehmen; demzufolge mußte sich der Uterus beim allmählichen Wachstum des Fötus in einer anderen Richtung ausdehnen und zwar nach den Seiten hin. In diesem quergedehnten Uterus legte sich der Fötus quer.

Auf Grund des Literaturstudiums und eigener recht großer Erfahrung kann ich folgendes sagen:

Ob Störungen bei einer späteren Schwangerschaft nach Ventrifixur auftreten oder nicht, hängt ganz und gar von der Breite und Festigkeit der Ventrifixur ab, vielleicht auch von der Stelle, an welcher das Corpus fixiert wird.

Wird das Corpus mit ein oder zwei nahe aneinander liegenden Fäden, welche etwa durch die Mitte der vorderen Wand gelegt werden, in dem unteren Winkel der Bauchwunde oder subangulär an das Peritoneum fixiert, so gibt das eine Fixur von etwa 1 cm Dicke; diese verdünnt sich dadurch, daß sie sich allmählich zu einem Strang auszieht, noch mehr. Ein derartiges drittes rundes medianes Uterusband dehnt sich und wächst auch in der Gravidität dermaßen, daß der Fundus uteri ungehindert bis hoch über den Nabel aufsteigen kann, die Portio dabei etwa an normaler Stelle belassen wird. Einen unvorteilhaften Einfluß auf die Wehentätigkeit hat ein derartiges dünnes Band nicht.

Ist dagegen die Fixur umfänglich, so daß ein beträchtlicher Teil der vorderen Uteruswand davon in Anspruch genommen ist, geht sie bis fast zum Fundus hinauf, dann können während der Schwangerschaft und während der Geburt die oben genannten Störungen auftreten. Dann kann während der Schwangerschaft die vordere Wand des Uterus gehindert werden, sich an der Bildung des eibergenden Raumes zu beteiligen. Der Fruchthalter wird dann im wesentlichen aus der hinteren Wand gebildet, wogegen die vordere Wand unentwickelt und unhyperplasiert im Hypogastrium gefesselt bleibt. Das kann dann in frühen Monaten schon zum Abort führen. Wie die engeren ätiologischen Beziehungen zwischen Fixur und Abort in solchen Fällen liegen, ist vielleicht noch nicht ganz klar; doch können wir die analogen Verhältnisse, wie sie durch perimetritische Adhäsionen, welche die Folgezustände von gonorrhoischen und septischen Entzündungen des Uterus sind, geschaffen werden, als Erklärung heranziehen. In manchen Fällen mag sich die Placenta an der vorderen Wand gebildet, diese mit dem Wachstum jener nicht Schritt gehalten haben, das konnte zu partiellen Trennungen der Placenta, zu Blutungen und schließlich zu Abort führen.

Besteht die Gravidität weiter, so stellt die Dehnung der hinteren Uteruswand das gefahrbringende Moment dar. Kommt es zur Geburt, so sind die Wehen wegen der relativen Muskelarmut, es arbeitet ja eigentlich nur die zum Fruchthalter entwickelte hintere Wand, schwach und leistungsunfähig. Es bildet sich bald der tetanische Charakter der Wehen aus, wodurch die Leistungsunfähigkeit erhöht wird. Erfolgt schließlich die Geburt, so kann in der Nachgeburtsperiode Atonie gefährliche Blutungen veranlassen.

In wenigen Fällen kam es während der Geburt zu den schweren Funktionsstörungen, welche der Uterusruptur vorausgehen resp. sie zur Folge haben. Dann handelt es sich um Überdehnungen der naturgemäß nur hinteren Cervixwand, diese ist Folge unüberwindlichen Geburtshindernisses, und dieses wird gesetzt durch die infolge der ausgiebigen Fixur entstandenen Mißstaltung des Uterus, durch die Funktionsunfähigkeit desselben, durch den fehlerhaften Stand der Portio, welche zu hoch und zu weit nach hinten steht und eventuell durch Querlage des Kindes. Es handelt sich dann um Verhältnisse, wie sie noch prägnanter durch die vaginale Fixur gesetzt werden können, auf welche ich unten ausführlicher zurückkomme.

Auch die Therapie deckt sich in erheblicher Breite mit der bei vaginaler Fixur.

Im allgemeinen, soviel mag hier gesagt sein, wird man zur Bekämpfung der Leistungsunfähigkeit des Uterus, welche sich zunächst in mangelhafter Erweiterung der Cervix äußert, mit der Hystereuryse (Tokokinese) auskommen. Droht die Uterusruptur, so kann die Sectio caesarea indiziert sein, und wenn ich auch glaube, daß hier im allgemeinen der klassische Kaiserschnitt rationeller ist, als eine vaginale Methode, so möchte ich doch nicht in Abrede stellen, daß auch hier gelegentlich die Hystero-Kolpotomie zweckmäßig Anwendung finden kann.

In der Nachgeburtsperiode ist die Möglichkeit gefährlicher Atonie in Betracht zu ziehen und der Apparatus gegen abundante atonische Nachblutung in Bereitschaft zu stellen.

Die Literatur der letzten 10 Jahre gibt folgende Ausweise über besagte Komplikation.

Leguen 3 Beobachtungen, 1mal mit Schmerzen in der Narbe während der Schwangerschaft. Doléris Schmerzen in der Schwangerschaft, angeblich Abreißung der Fixur während derselben. Smith sah nach 111 Ventrifixuren 6mal Schwangerschaft, davon 3mal normale Geburtsverläufe, einige Male Schmerzen während der Gravidität. Derselbe Autor hielt unter amerikanischen Ärzten Nachfrage, erhielt 148 Berichte: 36mal (25%) Störungen, Schmerzen, Aborte, gestörter Geburtsverlauf. Noble bezieht einen Fall von unstillbarem Erbrechen auf die Ventrifixur, Heilung nach künstlicher Frühgeburt, sammelt ebenfalls die Beobachtungen anderer Kollegen: 43 Geburten, 3mal Forceps, 1mal Porro, 2mal Retentio placentae. Unter 133 Fällen ausländischer Beobachtung findet er 18 Störungen: 5 Wendungen, 2 Extraktionen, 8 Forcipes, 3 Sectiones caesareae. Negri 5 Fälle mit gutem Ausgang. Guérard 57 Fälle, 5mal Forceps, 1mal Atonie. Dickinson 1mal Ruptura uteri, 1mal Sectio caesarea. Endlich sah Bidone (Ventrifixur nach Fritsch) 6 von 24 Operierten gravid werden: Bei einer Frau kamen 2, bei einer 1 Kaiserschnitt zur Anwendung, bei einer Frau wurde Auslösung aus den Adhäsionen nötig, bei der 4. Hysterektomie, nur 2 hatten normale Geburten.

Der jüngste Autor, welcher diesen Gegenstand behandelt, Seegert, sammelt aus der gesamten Literatur 16 Autoren, welche zum Teil bereits genannt sind, von welchen wegen schwerer Geburtsstörung nach Ventrifixur der Kaiserschnitt gemacht wurde, von zweien (Bidone und Charles) je 3mal, von einem (Dickinson) 4mal, von einem (Werder) 2mal. Es sind: Bidone, Semmelink, Poltowicz, Edebohls, Gubareff, Odebrecht, Abel, Brown, Dickinson, Noble, Werder, Charles, Hofmeier, Kißler, Broese und Schütte. Seegert stellt fest, daß in keinem dieser Fälle nach Olshausen bilateral ventrifixiert wurde, sondern daß stets eine Methode, welche den Uteruskörper mehr weniger breit mit den Bauchdecken zur Verwachsung brachte, gewählt worden war.

Schwere Komplikationen kann die vaginale Fixur bei später eintretender Schwangerschaft involvieren; die schwersten dann, wenn die Plica vesicouterina eröffnet und das Corpus uteri in großer Ausdehnung an die Scheide angenäht worden war. Dadurch wird die vordere Uteruswand bis zu der Stelle, bis wohin die Fixur reichte, behindert, sich in normaler Weise an der Graviditätshypertrophie zu beteiligen, der Fruchthalter entwickelt sich vorwiegend aus der hinteren Uteruswand. Die Mißstaltung, welche der Uterus dadurch erfährt, wird ganz beträchtlich, der Fundus mit den Abgängen der Tuben, der Ligamenta rotunda und ovariorum propria bleibt tief unten stehen, steigt so weit die Dehnung der Fixur es gestattet, höchstens etwas über die Symphyse in die Höhe und der ganze große eibergende Raum wird aus der hinteren

Uteruswand gebildet; die höchstgelegene Stelle des Uterus, welche zu Ende der Schwangerschaft in der Höhe der Magengrube steht, ist ein Teil der hinteren Uteruswand. Daraus, daß nur etwa die Hälfte der normaliter sich an der Fruchthalterbildung beteiligenden Muskelmasse dazu Verwendung findet, resultiert, daß die Wandung desselben von Hause aus recht dünn ist, ein Mißverhältnis, welches um so bedeutender wird, je mehr das Ei wächst.

Nicht minder bedenklich erweist sich in der Schwangerschaft die durch die vaginale Fixur erzwungene Stellungsveränderung der Portio. Steht diese schon am nicht graviden Uterus unverhältnismäßig weit hinten, so wird diese Eigentümlichkeit der Stellung durch die Gravidität noch gesteigert. Die Portio rückt höher hinauf, bleibt dabei jedoch ganz an der hinteren Beckenwand, weil die mit der vorderen Scheidenwand verwachsene vordere Cervix- und Corpuswand sie hindert, den normalen Platz einzunehmen. In den späteren Monaten der Schwangerschaft steht sie meist schon in der Höhe des Promontoriums oder schon über demselben, oft schon für die vaginal tastenden Finger kaum oder nicht mehr zu erreichen.

In dem dieserweise mißstalteten Uterus liegt das Kind meist nicht normal. Liegt der Kopf unten, so ist er meist abgewichen auf die eine oder andere Darmbeinschaufel, der untere Uterusabschnitt ist leer. In anderen Fällen besteht eklatante Querlage.

Weiter ziehen diese schweren morphologischen Veränderungen schwere funktionelle Störungen nach sich. Schon gegen das Ende der Schwangerschaft klagen die Graviden über oft recht erhebliche Schmerzen im Leibe. Sie sind zum Teil auf die starke Spannung der hinteren Uteruswand, zum Teil auf irreguläre Kontraktionen des Uterus zu beziehen.

Tritt die Geburt ein, so nehmen die Wehen oft bald einen pathologischen Charakter an, der regelmäßige Typus macht Dauerkontraktionen Platz, welche einerseits die Geburt nicht fördern, andererseits die Placentarrespiration des Kindes gefährden, zudem nicht selten zu vorzeitigem Fruchtwasserabfluß führen. Liegt ein großer Teil nicht vor, so erfolgt eine Erweiterung des Cervixrestes lässig oder überhaupt nicht. Während auch die vordere Hälfte der Cervix ebenso wie die des Corpus durch die vaginale Fixur an der Entfaltung gehindert wird, dehnt sich die hintere Cervixwand erheblich, so daß hier Verhältnisse auftreten, wie man sie bei unüberwindlichen Geburtshindernissen, bei Querlage oder bei engem Becken im Bereiche der gesamten Cervix beobachtet. Das obere Cervixsegment (unteres Uterinsegment) und im Anschluß daran auch das untere Cervixsegment (Cervix) erfahren eine außerordentliche Wandverdünnung, aber nur wieder im Bereiche der hinteren Hälfte, das erstere wird in utrierten Fällen zu einem langen, dünnwandigen Beutel ausgezogen, welcher dem Corpus wie eine Appendix anhängt; in ihm hat der Kopf oder die Schulter des Kindes Platz genommen. Sind es nun schon die irregulären Wehen, die meist vorhandene Anomalie der Kindslage, die Anomalie der Cervixgestalt, welche die Gebärfunktion des Uterus schwer beeinträchtigen, so steigert die anomale Stellung der Portio

und des äußeren Muttermundes die Komplikation noch erheblich. Der letztere steht in utrierten Fällen gegenüber der Lendenwirbelsäule. Selbst wenn der Uterus trotz seiner Formveränderung in der Lage wäre, die Frucht auszustoßen, so würde die Portiostellung noch ein beträchtliches Hindernis bedeuten. Die Öffnung des Uterus liegt nicht in oder auf dem Becken, sondern an einer Stelle, wohin das Kind nicht geboren werden kann.

Es ist wohl ganz zweifellos, daß diese Form der Gebärunmöglichkeit denselben Ausgang nehmen würde, den wir sonst für Gebärunmöglichkeiten kennen. Entweder würde, und dann hier wahrscheinlich im Bereiche der hinteren Wand, Uterusruptur auftreten, das überdehnte obere Cervixsegment würde im Bereiche der hinteren Hälfte schließlich zerreißen, oder die Frau würde nach langem erfolglosen Kreißen schließlich der Sepsis zum Opfer fallen. Wenn beides nicht beobachtet ist, so liegt das nur daran, daß die Kunsthilfe Wandel schuf; mitunter allerdings nicht mehr mit Erhaltung des Lebens der Frau.

So liegt der Befund und der Verlauf dann, wenn die vaginale Fixur sehr hoch hinauf ging und das Corpus uteri bis nahe an den Fundus oder bis zum Fundus hinauf ausgeführt worden war.

Wurde die Fixur weniger hoch hinauf installiert, so ist es nur ein kleiner Teil der vorderen Uteruswand, welcher gefesselt an die vordere obere Scheidenwand sich nicht normal entwickeln konnte. Dann konnte der obere Teil der vorderen Wand aber mit zum Aufbau des Fruchthalters verwendet werden, dann ist die Wandverdünnung desselben nicht so hochgradig, dann steht die Portio zwar auch auffallend weit hinten, erreicht aber nicht die exzessiv hohe Position, wie beschrieben ist. Auch die Funktionsstörungen bei der Geburt, der anomale Charakter wie die anomale Wirkung der Wehen werden nicht so hochgradig. Die Schwere der Störungen ist proportional der Höhe und der Festigkeit der vaginalen Fixur.

Die Diagnose stützt sich, falls man die Kranke erst als Schwangere, womöglich Hochschwangere kennen lernt, auf die Anamnese. Unter Zuhilfenahme dieser erfährt die an der vorderen Vaginalwand entlang laufende Narbe die korrekte Deutung.

Von hoher Bedeutung ist die richtige Diagnose der durch die Vaginifixur gesetzten Komplikationen. Dazu verhilft die äußere und die vaginale Tastung. Der palpatorische Nachweis, daß der Fundus des Uterus abnorm tief steht, gelingt durch die Bauchdecken nicht. Dagegen bieten die durch die Bauchdecken gut tastbaren Ligamenta rotunda Anhaltspunkte. Man kann sie nach oben hin verfolgen und kann, wenn der Fundus abnorm tief steht, nachweisen, daß sie schon im Hypogastrium aufhören, nicht weiter nach oben zu verfolgen sind. Vom oberen Ende der tastbaren Ligamenta rotunda ab beginnt also die hintere Uteruswand.

Die abnorme Stellung der Portio ist von der Scheide aus leicht nachzuweisen. Eventuell kann man bei der üblichen vaginalen Untersuchung nur

die vordere Muttermundslippe abreichen, der hintere Saum des äußeren Muttermundes entzieht sich wegen Hochstandes den tastenden Fingern. Liegt ein ganz extremer Fall vor, so gelangen die Finger auch nicht an den vor-

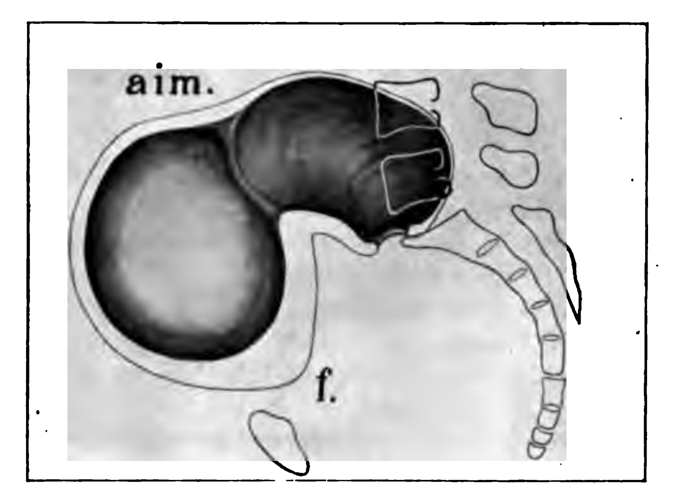


Fig. 73.



Fig. 74.

Zur Illustration des Geburtsverlaufs nach vaginaler Fixur.

Uterus einer wegen Gebärunmöglichkeit nach früher vollzogener Vaginifixur durch Kaiserschnitt Entbundenen ohne Placenta. Der leere Uterus gehärtet.

Fig. 73. Profilbild.

Fig. 74. En face-Bild.

Fast die ganze vordere Corpuswand war an die Vagina geheftet und mit ihr verwachsen und konnte nicht zum eibergenden Raum mit verwendet werden. — *f.* (am Profilbild) Stelle des Fundus uteri. *aim.* = anatomischer innerer Muttermund (Kontraktionsring) an der hinteren Wand. — Der Wandabschnitt von *f.* bis *aim.* ist die ungeheuer gedehnte hintere Corpuswand, der Wandabschnitt von *aim.* bis zum äußeren Mutterrand, die ebenfalls stark gedehnte hintere Cervixwand, zu einer Art Beutel ausgezogen. — Am En face-Bild ist zu sehen, daß das Corpus schräg an die Scheide angeheftet war, die rechte Uterushälfte tiefer als die linke, die rechte Tube tiefer als die linke steht. Die Kaiserschnittwunde geht schräg über den Uterusfundus hinweg. *Bl.* = Harnblase.

deren Muttermundssaum, der ganze äußere Muttermund liegt über dem Beckeneingang, es ist schon die Einführung der halben Hand notwendig,

um oberhalb des Promontoriums, das dislozierte Orificium externum zu gewahren.

Die Therapie sieht sich bei den verschiedenen Graden dieser Mißstaltung vor verschiedenen Aufgaben.

Griff die Vaginifixur nur auf die untere Hälfte des Corpus über, ließ sie die obere frei, konnte diese sich mit zum eibergenden Raum entfalten, so ist die Verdünnung der Wand keine allzubedeutende; steht die Portio nicht allzu hoch, vielleicht auch pathologisch weit hinten, aber noch im Bereiche des Beckenringes, so handelt es sich bei der Geburt geeignetenfalls darum, die Wehen zu regulieren, auf ihren Krampf-Charakter durch die Verabreichung von Morphium einzuwirken. Zögert die Erweiterung der unteren Cervixpartie, so ist die Hystereuryse die Methode der Wahl. Ist der Hystereurynter nach vollständiger Erweiterung geboren, so wird, falls das Kind in Gradlage liegt, die Geburt den Wehen überlassen, im anderen Falle auf die Füsse gewendet und extrahiert.

Auch dann wenn die Portio wegen ausgedehnterer Vaginifixur höher steht, ist, wenn es in die hochstehende Cervix gelingt, den Hystereurynter einzuführen, die Hystereuryse ein wirkungsvolles Verfahren. Gewöhnlich liegt dann ein großer Kindsteil nicht vor, es handelt sich von Hause aus um Schräglage. Der gefüllte Hystereurynter bildet dann in vorteilhafter Weise das körperhafte Etwas, vermittelst dessen einmal normale reguläre Wehen ausgelöst werden, andererseits diese an ihm in erfolgreicher Weise angreifen können, um den noch nicht dilatierten Teil des Cervixkanales zu erweitern. Die Einführung des Hystereurynter kann unter solchen Verhältnissen sehr schwer sein. Liegt er erst, so ist viel gewonnen. Ist dann die Erweiterung vollständig, so ist bei den extremen Fällen meist nicht darauf zu rechnen, daß hinter ihm ein großer Teil, der der Cervix am nächsten liegende nachrückt und der Partus spontan erfolgt. Meist ist dann noch die Wendung auf die Füße nötig, und auch diese kann wegen des exorbitanten Hochstandes der Portio außerordentlich schwer sein; ebenso wie auch die Extraktion aus denselben Gründen erhebliche Schwierigkeiten machen kann.

Ist die Hystereuryse nicht ausführbar, entweder, weil es unmöglich ist oder weil man die ohnehin stark gedehnte hintere Uteruswand, stark gedehnte hintere Cervixwand durch den Hystereurynter nicht noch mehr dehnen will, so kommen nur zwei Verfahren in Betracht, entweder der klassische Kaiserschnitt oder die Hysterokolpotomie, der vaginale Kaiserschnitt. Der klassische Kaiserschnitt ist mehrfach unter diesen Verhältnissen gemacht worden, nach Rühls Zusammenstellung in neun Fällen (Straßmann, Velde, Graefe, Urban, Dönhoff, Dietrich-Fritsch, Fuchs-Asch, Kallmorgen, Pape), dazu kommt noch ein Fall von Zweifel und einer von mir. Der Kaiserschnitt war nicht immer von günstigem Ausgange gefolgt. Wenn nun vielleicht auch Rühl Recht gegeben werden kann, daß in einigen Fällen weitere Komplikationen für die Indikationsstellung im Spiele waren (Eklampsie, Rigidität der Cervix wegen Gonorrhöe), so ist doch keinen Augenblick zu

bezweifeln, daß allein wegen der durch die Vaginifixur gesetzten schweren morphologischen Veränderung schon der Kaiserschnitt indiziert sein kann. Für die Indikationsstellung gilt dasselbe wie im allgemeinen. Man soll sich nicht zu spät entschließen und nicht erst durch lange Geburtsarbeit die Kräfte der Kranken konsumieren und die Gefahr der septischen Infektion größer werden lassen. Ein reiner Fall muß bei Sectio caesarea ebenso ein gutes Resultat zeitigen lassen wie auch sonst. Allerdings möchte ich meine Erfahrung nicht unterdrücken und erwähnen, daß die von mir Operierte an Luftherz (Luftembolie) unmittelbar nach der Operation zugrunde ging. Und zwar glaube ich, daß die irregulären Uteruskontraktionen, welche eine Folge der durch die Vaginifixur gesetzten morphologischen Veränderungen waren, unter den ätiologischen Momenten der Luftabsorption eine bedeutungsvolle Rolle spielten.

Der vaginale Kaiserschnitt, die Kolpohysterotomie fand bereits in Rühl vor Jahren einen warmen Verteidiger. Man faßt die vordere Muttermundslippe mit zwei Hakenzangen, spaltet zwischen beiden sagittal die Cervix hoch hinauf. Die Blase ist in diesen Fällen nicht besonders abzuschieben, da sie bereits bei Gelegenheit der Vaginifixur vor die Fixur des Uterus gelagert worden war. Darauf wird eventuell die noch stehende Blase gesprengt und das Kind an den adäquaten Körperteilen extrahiert, d. h. wenn der Kopf mit der Zange zu greifen ist, so, oder nach vorausgeschickter Wendung am Fuß. Wendung und Extraktion am Fuß ist der Typus, Zange die Ausnahme. Darauf Elimination der Placenta, darauf Naht der Wunde durch tiefgreifende und oberflächliche Nähte.

Entsprechend dem Gesagten fallen die literarischen Ausweise außerordentlich verschieden aus. Nach Hohl (Fehling) verliefen 7 Schwangerschaften normal, 3 mal wurden Schief- und Querlagen beobachtet, bei 3 Frauen stärkere Beschwerden. Negri 4 mal guten Ausgang der Gravidität. Petersen sah 3 Aborte, 10 Partus ohne Störung. Dührssen 79 Fälle ohne Störungen. Guérard 42 ohne Störungen (4 Zangen darunter, Aborte nicht häufiger als sonst). Riek (A. Martin) sah 30 Geburten nach 1000 vaginalen Fixuren. 5 mal Geburtsstörungen, wo nach alter Methode, wo nach neuer (tiefe Fixur) operiert worden war, keine. Ebenso äußert sich zum Material aus derselben Klinik Jung. Während Müller (Perforation), Pape (Porro), Brandt (Sectio caesarea), Matthes (Laparotomie, Totalexstirpation), Jones und v. Lingen sich auf Grund ihrer üblen Erfahrung gegen die vaginale Fixur bei zeugungstüchtigen Frauen aussprachen, glaubt Rühl, daß, da etwa 10 mal so viel Vaginifixuren als Ventrifixuren gemacht würden, die Zahl der bei Vaginifixur gemachten Kaiserschnitte (8—10) klein sei gegen die 9 bei Ventrifixur gemachten und die relative Ungefährlichkeit der vaginalen Fixur bei zeugungsfähigen Frauen beweise.

Jedenfalls geht soviel aus der Literatur hervor, daß die Operateure von den Mißerfolgen viel gelernt haben, und daß jetzt wohl kaum noch ein Operateur bei einer zeugungsfähigen Frau den Uterus so hoch vaginal

fixiert, daß ernsthafte Schwangerschafts- oder Geburtsstörung später zu erwarten ist.

Nach vaginaler Fixur der Ligg. rot. sah Vineberg in 2 Fällen keine Störung, nach vaginaler Raffung der Ligg. rot. sah Goffe 10 Geburten und 2 Aborte ungestört verlaufen.

Zusammenfassung der Indikationsstellung und Wahl der Methode.

Nach dieser ausführlichen Darstellung der therapeutischen Maßnahmen, mit welchen wir die Retroversio-flexio bekämpfen können, handelt es sich noch um eine kurze Zusammenfassung.

Im allgemeinen ist jede bei einer Frau in der Zeit zwischen der Menarche und der Menopause und auch noch über diese hinaus erkannte Retroversio-flexio behandlungsbedürftig.

Es ist ein Fehler, die Behandlungsbedürftigkeit von dem Vorhandensein von Symptomen abhängig zn machen, von welchen man glaubt, daß sie die Symptome der Retroversio-flexio, daß sie für die Lageabweichung charakteristisch sind. Je früher die Falschlage in Behandlung kommt, mit um so einfacheren Mitteln kommt man aus, umso früher wird eine gesicherte Normallage des Uterus erzielt, ohne daß eine Weiterbehandlung notwendig ist.

Ein unklomplizierter Fall von Retroversio-flexio mobilis wird am einfachsten und vielleicht auch noch am besten so in Angriff genommen, daß bimanuell reponiert und ein Pessar angepaßt wird. Dasselbe ist solange zu tragen, bis die Befestigungsorgane des Uterus und seine Ligamentmuskulatur funktionsfähig sind; die Dauer schwankt zwischen einigen Monaten und mehreren Jahren.

Das therapeutische Ziel ist der Zustand, wo der Uterns ohne Pessar in normaler Lage verharrt. Das Pessar ist nur ein Mittel der orthopädischen Behandlung. Die Wirkung dieses ist durch andere therapeutische Maßnahmen, Gymnastik etc. zu unterstützen.

Ist die komplizierende Endometritis corporis bedeutend, was aus exzessiver Stärke der Menstrualblutungen oder aus Metrorrhagien oder aus den charakteristischen wehenartigen Schmerzen im Kreuze und in den Leistengegenden zu schließen ist, so ist der Reposition eine Behandlung, eventuell eine Ausschabung unmittelbar vorauszuschicken.

Auch wenn Damm- und Cervixspalten bestehen, ist nach erfolgter operativer Korrektur dieser die Pessarbehandlung das bei beweglicher Retroversio-flexio beste Verfahren.

Hat die Kranke eine unüberwindliche Aversion gegen Pessare, oder empfiehlt sich ein solches aus irgend welchen anderen Gründen z. B. bei Frauen aus dem arbeitenden Stande nicht, oder muß wegen bestehender Portio- oder Dammdefekte so wie so mit Hilfe von Narkose operiert werden, so kann man auf die Pessartherapie verzichten und wählt ein Operationsver-

fahren. Dann konkurrieren vaginale Fixation, eventuell vaginale Ligamentverkürzung und Alexandersche Operation miteinander.

Die vaginale Fixation scheint dann, wenn es sich um gleichzeitig vorzunehmende Portio- und Dammkorrektur handelt, den entschiedenen Vorteil, daß sie sich auf demselben Terrain abspielt, zu bieten.

Doch soll die vaginale Fixur nicht bei Frauen, welche noch konzipieren können, gemacht werden. Transperitoneal gemacht, nützt sie nichts; intraperitoneal tief fixiert, fällt der Uterus leicht wieder in Retroversio-flexio. Eine hohe vaginale Fixur aber kann bei Eintritt von Schwangerschaft zu bedeutenden Störungen Veranlassung geben.

Für diese Fälle stellt vielleicht die vaginale Verkürzung der Ligamenta rotunda ein geeignetes Verfahren dar.

Ich persönlich bevorzuge die Alexandersche Operation mit meinen Modifikationen prinzipiell; glaube auch kaum, daß diese Vorliebe einmal zugunsten der vaginalen Fixur oder vaginalen Ligamentverkürzungen Einschränkungen erfahren wird. Bei Virgines hat die Alexandersche Operation keine Besonderheiten. Zudem kann man mit dieser eventuell einen schonungsbedürftigen Hymen erhalten.

Von vielen Operateuren, auch von Olshausen wird bei freibeweglichem Uterus in den Fällen, wo die virginale Vagina z. B. wegen zu großer Kürze ein Pessar nicht verträgt, die ventrale Fixation gemacht. Ähnlichen Prinzipien huldigte Loehlein, huldigen Kelly, Robb u. a. Ich glaubte bestimmt, dieses Verfahren unter genannten Bedingungen vorteilhaft durch die Alexandersche Operation ersetzen zu können, bevorzuge aber auch unter diesen Verhältnissen gelegentlich die Ventrifixur, weil die Operation einfacher ist, schneller sich vollzieht, und vielleicht doch noch sicherere Dauerresultate gibt, als Alexander-Adams.

Bei Retroversio-flexio fixata ist die Festigkeit und Ausdehnung der Fixationen in tiefer Narkose zu prüfen, und sind dieselben nach Schultze zu trennen. Ist dann der Uterus völlig frei beweglich, so ist er mittelst Pessars in der Normallage zu erhalten.

Gelingt die Trennung nach Schultze in einer Sitzung nicht, so sind dafür entweder mehrere anzuberaumen, oder es ist vermittelst Massage die Trennung oder Dehnung der Adhäsionen vorzunehmen. Im Falle des Gelingens Reposition und Pessar.

In den Fällen, in welchem durch Schultzesches Verfahren oder Massage der Uterus aus Adhäsionen gelöst ist, empfehle ich nicht die Alexandersche Operation; dieselbe paßt nur für den von Hause aus völlig frei beweglichen Uterus. Gelingt es nicht, stumpf den fixierten Uterus zu lösen, so ist die Laparotomie zu machen. Dann sind die Adhäsionen mit Fingern, Schere oder am besten mit dem Paquelin zu trennen, und der Uterus zu ventrifixieren.

Überhaupt empfehle ich, Laparotomie, Okularrevision der Beckenorganverhältnisse, Lösung der eventuellen Adhärenzen und Ventrifixur nicht als ulti-

mum refugium gegenüber der Schultzeschen Trennung und der Massage anzusehen, sondern die scharfen Operationen schon in Betracht zu ziehen, wenn nach Anwendung jener der Uterus zwar in normale Lage zu bringen und in dieser durch Pessar zu erhalten ist, die Adnexe aber nicht völlig aus ihren perimetritischen Adhäsionen zu befreien waren.

Waren Ovarien und Tuben schwer erkrankt, so sind sie zu entfernen, bei leichterer Erkrankung der Eigentümlichkeit derselben entsprechend zu behandeln (Salpingostomatoplastik, Ovarialresektion, Ignipunktur der Ovarien etc.). Der Uterus ist dann zu ventrifixieren.

Ist die Laparotomie gemacht, so kann an Stelle der Ventrifixur eine der anderen profixierenden' Methoden gewählt werden, Raffung oder Fixierung der Ligamenta rotunda. Doch ist zu bedenken, daß die Leistungsfähigkeit dieser Verfahren noch nicht in der Weise erprobt ist, wie die der Ventrifixurmethoden.

Hat sich Schultzesche Trennung oder Massage als unzureichend erwiesen oder muß aus irgend welchem Grunde von diesen Verfahren abgesehen werden, so empfiehlt es sich im allgemeinen nicht, an Stelle der Laparotomie die vaginale Cöliotomie zu setzen und von ihr aus die Lösung der Adhäsionen zu machen oder zu versuchen. Die vaginale Cöliotomie gestattet nicht einen so vollkommenen Einblick und ein so vollkommenes Operieren bei der fixierten Retroversio-flexio, wie die Laparotomie. Dasselbe gilt von der Goldspohn schen (erweiterten Alexanderschen) Operation.

Die vaginalen Fixurmethoden sind im allgemeinen nur bei freibeweglichen Uteri zu wählen. An ihre Stelle können die Methoden der vaginalen Verkürzung der Ligamenta rotunda treten, doch gilt für sie dasselbe was für die abdominale Verkürzung der Ligamenta rotunda gesagt ist.

Bei Frauen, welche noch konzipieren können, wird der Uterus zweckmäßig überhaupt nicht vaginal fixiert, weil die vaginale Uterusfixur, wenn hoch vorgenommen, so daß sie genügende Gewähr für orthopädisches Dauerresultat bietet, erhebliche Störungen bei später eintretender Schwangerschaft involvieren kann. Deshalb paßt die vaginale Uterusfixur nur bei Frauen, welche das zeugungsfähige Alter überschritten haben, ist bei diesen aber eine ausgezeichnte Profixurmethode.

Fixierte Retroversionen-flexionen von Frauen, welche das zeugungsfähige Alter überschritten haben, werden gelegentlich am besten mit der vaginalen Totalexstirpation behandelt.

Nach Eintritt der senilen Involution bedarf die Retroversio-flexio, sie sei beweglich oder fixiert, keiner Behandlung mehr, sie sei denn mit Prolaps der Vagina kompliziert, darüber vergleiche das folgende Kapitel.

Retroflexio und Retroversio uteri gravidi.

Wenn die Retroversio-flexio ein Konzeptionshindernis darstellt, so ist sie es durchaus nicht absolut. Viele Frauen werden mit ihrer Retroversio-flexio

gravid, und in den meisten Fällen, wo wir eine Retroversio oder Retroflexio uteri gravidi konstatieren, bestand die Lageabweichung des Uterus schon vor der Konzeption. Es fragt sich, ob nicht auch ein normal gelegener Uterus erst nach der Schwängerung sich rückbeugen oder rückneigen kann. Wenn die Möglichkeit nicht gänzlich zurückgewiesen werden soll, so ist es sicher sehr selten. Es soll nicht geleugnet werden, daß akut in Aktion tretende Kraftimpulse, welche seitens energisch wirkender Bauchpresse zumal bei gefüllter Blase am Uterusfundus angreifen, das Corpus nach hinten in das Becken hineindrücken können. Einwandfreie Belege für diese Möglichkeit liegen nicht vor. (Dührssen hält den von Hubert beobachteten, von Charles beschriebenen Fall [A. f. G. 57, p. 96] für beweisend.) Meine Überzeugung geht dahin, daß die durch die Schwangerschaft zustande gekommene Vergrößerung des Uterus erst recht Gewähr dafür leistet, daß der Uterus normal liegen bleibt; das vorn liegende Corpus drängt durch sein Wachstum die Cervix immer mehr in die hinteren Beckenräume hinein, dadurch wird Normalstellung und Normallage in immer höherem Maße gesichert; je weiter hinten die Cervix steht, je größer und schwerer das Corpus vorn lastet, um so weniger leicht wird ein Wechsel nach der pathologischen Lage hin möglich. Ich glaube, daß in denjenigen Fällen, in welchen vor der Schwängerung eine Retroversioflexio nicht konstatiert worden war, zum mindesten eine pathologische Beweglichkeit des Uterus, bereits eine pathologische Lockerung seiner Befestigungsorgane bestanden hat, also ein Zustand, welchen wir als Uterus mobilis bezeichneten, ein Zustand, welcher bereits pathologisch ist und welcher auch ohne das Dazukommen von Gravidität jeden Augenblick in eklatante Retroversio-flexio übergehen kann. Unter solchen Verhältnissen stand schon vor der Schwängerung die Cervix fehlerhaft weit vorn, fehlerhaft tief. Das zunehmende Gewicht des geschwängerten Uterus kann diese fehlerhafte Stellung verstärken, der bei normaler Uteruslage auf die hintere obere Wand wirkende Bauchpressendruck kann Angriffspunkte am Fundus und an vorderen Wandpartien gewinnen und so den Uterus allmählich immer mehr nach hinten beugen oder neigen [1]).

Die pathologische Anatomie dieses Zustandes ist insofern in hohem Maße wechselvoll, als durch das schnelle Wachstum des graviden Uterus immerfort Veränderungen des Zustandes gesetzt werden. Die Veränderungen erfolgen, wenn nicht durch Selbstaufrichtung eine normale Lage hergestellt

[1]) In einer Anteversio-flexio, bei welcher die Achse des Uterus dieselbe Richtung hat, wie bei der nicht Graviden liegt der Uterus nur etwa bis zum 5.—6. Graviditätsmonat, wird er größer und wächst er weiter, so verändert er seine Achsenrichtung und zwar ist das normal. Die Straffheit der Bauchdecken gestattet nicht oder nur unter pathologischen Verhältnissen, wenn sie abnorm schlaff sind, daß an der stehenden Frau die Uterusachse etwa horizontal liegt, wie es beim nicht graviden Uterus der Fall ist, sie drückt den Uterus gegen die hintere Bauchwand und so liegt vom 7.—8. Monat an der Uterus so, daß seine Achse eine Richtung hat, welche wir am nicht graviden schon als pathologisch bezeichnen mußten und bezeichnet haben. Hat der Uterus geboren, so nimmt er sofort seine normale Anteflexionsstellung wieder ein.

wird, meistenteils im Sinne der Verschlimmerung des Leidens, d. h. je größer der Uterus wird, um so eklatanter pflegt die Lageveränderung zu werden, um so mehr sinkt das Corpus nach hinten und hinten unten, um so mehr tritt die Portio nach vorn, tritt ganz an die vordere Beckenwand heran, steigt unter Umständen über sie in die Höhe. Sie kann hoch oben über der Symphyse für die von der Vagina aus tastenden Finger nicht erreichbar sein, wogegen der gravide Körper bis in die unteren Beckenräume gelangt ist, seine hintere Wand die hintere Scheidenwand in die Vulva drängt, den Anus zum Klaffen bringen und die vordere Rektumwand in das erweiterte Orificium ani

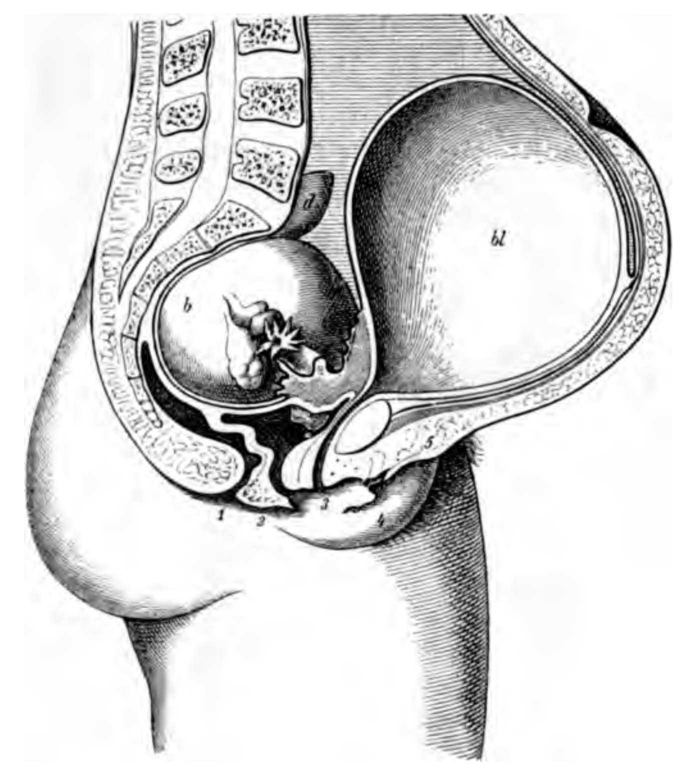


Fig. 75.
Retroflexio uteri gravidi III—IV mense. Sehr bedeutende Blasenektasie infolge ungenügender Urinentleerung. (Aus Schultze, Lehrbuch der Hebammenkunst. 13. Aufl.)

hineindrängen kann. So kann der Uterus völlig auf dem Kopfe stehen, die Cervix, gelegentlich auch die Portio kann oberhalb des Beckeneinganges, der Fundus sich im Beckenausgange befinden. Die Stellungsveränderung der Achse des Uterus kann dann gegenüber der Normalstellung an 3 Rechte betragen.

Durch derartig schwere Stellungsveränderung des Uterus werden die Nachbarorgane erheblich in Mitleidenschaft gezogen; am wichtigsten ist das Verhalten der Ligamenta lata und der in ihnen verlaufenden Organe, das Verhalten der Blase und des Rektums.

Die Ligamenta lata werden torquiert, wie das Mesenterium bei der Achsendrehung des Darmes, die schwachwandigen Venen werden komprimiert, ihr Lumen verengt; Folge: Blutstauung im Uterus. Diese Blutstauung ist wohl in den meisten Fällen die Ursache für die häufig erfolgende Unterbrechung der Schwangerschaft, für den spontan eintretenden Abort. Es kommt infolge derselben zu Blutungen in der Decidua; diese von Hause aus gering, führen zu weiteren Gewebszertrümmerungen, diese zu weiteren Blutungen bis der Circulus vitiosus des beginnenden Abortes in Gang gebracht ist.

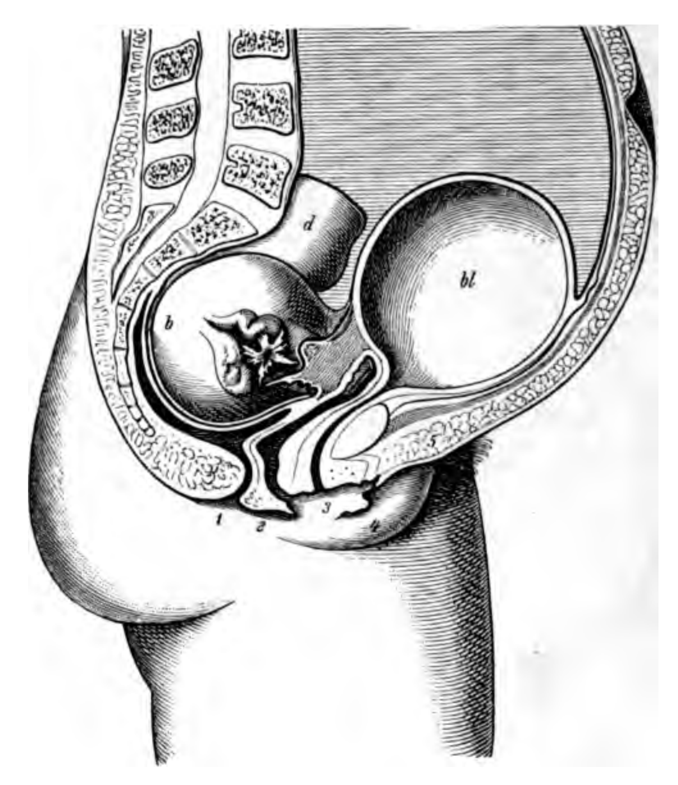


Fig. 76.

Retroversio uteri gravidi III—IV mense. Mäßige Blasenektasie infolge ungenügender Urinentleerung, Meteorismus infolge von Rektumkompression. (Aus Schultze, Lehrbuch der Hebammenkunst. 13. Aufl.)

Die Harnblase erleidet durch die Lageveränderung des Uterus eine schwere Lage- und Formveränderung. Der mit der Cervix fest verbundene Teil der Harnblase rückt nach oben aus dem Becken heraus, das ist gleichbedeutend mit einer totalen Dislokation der Blase in den Bauchraum hinauf. Von demjenigen Teil der Blase, welcher mit der Cervix fest verwachsen ist, rückt der sonst hintere Teil nach vorn, der sonst vordere Teil nach hinten, auch dieser Organteil wird retrovertiert, d. h. das vorderste nach hinten,

das hintere nach vorn gekehrt. Ist die Schwangerschaft in den 4.—5. Monat vorgerückt, so kann, was besonders bei Retroversio der Fall ist, die Portio die hintere Blasenwand soweit nach vorn vortreiben, daß die Blase dadurch in zwei Abschnitte geteilt wird. Die so entstehende Gestaltsveränderung der Blase ist sehr bedeutend, wie auf dem Profildurchschnitt Fig. 77 ersichtlich ist.

Diese Dislokation der Blase hat schwere Funktionsstörung zur Folge, das Lumen kann sich nicht bis zu einem ideellen Nichts zusammenziehen, es bleibt nach der Entleerung viel Residualharn in der Blase zurück; ein weiterer Umstand, welcher die völlige Entleerung der Blase hindert, ist die Zerrung, welche die Harnröhre durch das Nachobenrücken der Blase erfährt, ist weiter die Kompression dieses Organteils gegen die Symphyse durch die nach vorn tretende Cervix. Diese schwere Funktionsstörung hat zunächst Mikrobeneinwanderung in die Blase von der Harnröhre aus zur Folge, Folge davon Entzündung der Blasenschleimhaut. Da alle Schädlichkeiten weiter wirken, so greift die Entzündung auch auf tiefere Schichten der Blasenwand über, die Entzündung gewinnt an Intensität, die Ernährungsstörung des befallenen Gewebes wird schließlich eine absolute, und es kommt zu mehr weniger tiefgreifender Nekrose, je nachdem nur der Blasenschleimhaut, oder auch angrenzender Muskelschichten. In solchen Fällen kann durch einen dissezierenden Entzündungsprozeß die ganze Blasenschleimhaut eventuell mit angrenzender Muskelschicht eliminiert werden. Diese findet sich als zusammenhängender Sack in der Blase, welcher als solcher oder in einzelne Fetzen zersprengt, falls der Tod nicht eintritt, ausgeschieden wird. Solche umfänglich zusammenhängende Gewebsmassen sind es, welche der Urinentleerung, der spontanen wie auch der durch Katheter angestrebten erneute Schwierigkeiten bereiten.

Abszesse in der Blasenwand oder auch in der unmittelbaren peritonealen Umgebung der Blase sind bei tiefgreifenden mikrobiotischen Prozessen der Blase nichts Seltenes.

Durch diese Prozesse wird die Blasenwand aufs äußerste verdünnt, so daß nur ganz dürftige Wandpartien übrig bleiben. Besteht die Ausdehnung durch übermäßige Füllung weiter, oder gesellen sich gröbere mechanische Insulte hinzu, allzu massive, rücksichtslose therapeutische Unternehmungen, so kommt es zur Zerreißung der Blase.

Auch sind Fälle beschrieben, wo nachdem nicht nur die inneren Schichten, sondern ganze Wandpartien inklusive des Blasenperitoneum nekrotisch geworden waren, diese ausgeschieden wurden und die peritoneale Fläche auf ihnen nachgewiesen werden konnte. (Spencer Wells, Frankenhäuser, Madurowicz, Krukenberg, Hultain.) Daß die Blase oder Teile von ihr in allen Schichten nekrotisch werden, ist ohne weiteres verständlich, ist auch nie bezweifelt worden. Schwer verständlich erscheint nur, und deshalb sind diese Fälle mancherseits in das Bereich der Fabel verwiesen worden, daß diese Teile ausgeschieden worden sind und nicht eine Perforationsperitonitis vorher dem Leben ein Ziel gesetzt hat. Erklärlich wird der Prozeß nur dadurch, daß vor der Elimination die konsekutiven perivesikalen Adhäsioprozesse fest

und dicht genug waren, um das Einfließen des Urins in das Peritoneum zu verhindern. Ich habe selbst einen Fall beobachtet, wo nach einer kompletten Uterusruptur mit Blasenverletzung, welcher nach Naht in Heilung ausging, während der Konvaleszenz ein umfängliches Blasenstück inklusive des mikroskopisch nachgewiesenen peritonealen Überzuges eliminiert wurde.

Hat erst die Urinstauung zu derartigen schweren Veränderungen in der Blase geführt, so ist die weitere Konsequenz analoge Veränderung der Ureteren. Sie können nicht im normalen Tempo den Urin in die Blase abführen, werden ebenfalls dilatiert, ebenso die Nierenbecken. Auch kann die mikrobiotische Entzündung von der Blase aus aszendieren und eiterige Ureteritis, Pyelitis, Pyelonephritis erzeugen.

Das Rektum wird insoweit in Mitleidenschaft gezogen, als es durch das hinten liegende, allmählich das Becken gänzlich ausfüllende Corpus uteri quer komprimiert und sein Lumen zu einem schmalen, nur dünnen Fäces den Durchschnitt gestattenden Spalt komprimiert wird.

Das Peritoneum fand man in den Fällen, in welchen durch Autopsie oder Laparotomie der Befund erhoben werden konnte, verändert. Häufig wurden Pseudomembranen und Filamente, welche Uterus und Nachbarorgane verbanden, gefunden. Sicher war öfter ein Teil von ihnen alt und diejenigen, welche den Uterus mit Rektum, peritonealer Bekleidung der hinteren Beckenpartien, gelegentlich der Adnexe verlöteten, waren dann die Ursache oder Mitursache für das Fortbestehen der Retrodeviation auch während der Schwangerschaft gewesen.

In denjenigen Fällen aber, welche zum Exitus kamen, ist nicht selten frische Peritonitis in Gestalt von fibrinösen Belägen der Organe, des Uterus, der Blase, von frischen Verlötungen, besonders dieser beiden Organe, von flüssigem, hellen oder trüben Exsudat angetroffen worden.

Die übrigen Organe trugen in den Fällen, wo Sepsis in akuter oder mehr pyämischer Form die Todesursache geworden war, die hierfür charakteristischen Veränderungen, die Leber, Nieren, Milz und das Herzfleisch.

Während diese fehlerhafte Uteruslage nur bis höchstens zum 5.—6. Graviditätsmonat bestehen kann, alsdann in irgend welcher Form die Katastrophe eintritt, während es sich hier um völlige höchstgradige Lageveränderung des Uterus handelt, liegt bei der sogenannten partiellen Retroflexion des hochgraviden Uterus der größte Teil des Uterus normal im Bauchraume, die Cervix steht aber unmittelbar an der Symphyse und hinter ihr im Becken liegt ein gewöhnlich den vorliegenden Kindsteil tragendes Segment des Uterus, halbkuglig sich tief in das Becken hineinwölbend, welches nicht mit in den Bauchraum hinaufgestiegen ist.

Neuere Autoren, Dührssen, Chrobak nennen diesen Zustand partielle Aussackungen, Ausladungen des Uterus, und möchten den Ausdruck partielle Retroflexion vermieden wissen. Dennoch gehört dieser Zustand in dieses Kapitel. Es handelt sich dabei um feste peritoneale Fixierung des hinteren Uterusabschnittes, des oberen Cervix- und des unteren Corpusteiles, welche

deren Aufsteigen in den Bauchraum während des Graviditätswachstums verhindert hat.

Symptome und Verlauf.

Der Verlauf der Retroversio-flexio uteri gravidi kann sich sehr verschieden gestalten.

Sehr häufig erfolgt eine spontane Reposition des fehlerhaft gelegenen Uterus. Während der Uterus in den ersten 2—3 Monaten noch fehlerhaft liegt, begibt er sich im 4. Monate schon in eine Mittelstellung zwischen Retroversio-flexio und Normallage und wächst dann in dem folgenden Monat aus dem Becken heraus, so daß er im 5.—6. Monat normal mit seinem größten Teile sich über dem kleinen Becken befindet. Es vollzieht sich hier am graviden Uterus der Vorgang, welchen wir bei Ovarialtumoren auch regelmäßig beobachten; so lange sie noch klein sind und im Becken Platz haben, liegen sie im kleinen Becken (hinter dem Uterus), werden sie größer, so gelangen sie in das große Becken hinauf, um dann oberhalb des Beckeneinganges definitiv liegen zu bleiben.

Die Kräfte, welche den fehlerhaft liegenden Uterus in den Bauchraum hinaufheben, sehen einige Autoren in der Tätigkeit der Ligamenta rotunda. Chrobak sucht sie in der Wirkung und Kontraktion der Wandmuskulatur des Uterus und der Wirkung der in den Douglasfalten verlaufenden Muskelbündel. Er vertritt die Ansicht, daß durch die Verkürzung der Muskulatur der gedehnten vorderen Uteruswand der Fundus der Symphyse genähert wird; ist die Portio, wie es bei Retroflexio uteri gravidi der Fall ist, der Symphyse angepreßt, so stellt sie das Punctum fixum dar, um welches der Uterus sich allmählich nach oben dreht. Die vorteilhafte Wirkung der Ligamenta rotunda leugnet Chrobak bei der Retroversio uteri gravidi, wo die Portio über der Symphyse liegt. Hierbei können, und darin können wir ihm nur unbedingt beipflichten, die Ligg. rot. den Uterus nicht mehr in Normallage ziehen. Im Gegenteil, verschärft ihre Aktion, da sie ja tiefer als die Portio und unterhalb der Uterusachse liegen, nur die fehlerhafte Stellung.

Ich bin nicht in der Lage, die vorteilhafte Aktion der Uterusmuskulatur, sowohl des Uterus selbst als der Ligamenta leugnen zu können, um so weniger als auch nach meiner Erfahrung die Tatsache zu Recht besteht, daß gerade der rückgelagerte Uterus sich häufig kontrahiert, häufiger als der normal gelagerte in der entsprechenden Periode der Schwangerschaft. Dennoch möchte ich glauben, daß bei der Spontanreposition nicht die Verkleinerung des Uterus durch die Kontraktion, sondern seine Vergrößerung durch das Wachstum ein ganz dominierender Bewegungsfaktor ist. Entwickelt sich die Placenta an der vorderen Wand oder nahe derselben, so wächst diese schneller und stärker als die hintere, sie wird in ihrem Wachstum, da sie in den freien Bauchraum hinaufragt, durch das beengende Becken nicht behindert; wölbt sie sich erst über die Beckeneingangsebene in den Bauchraum hinauf, so kann leicht ein mechanischer Zufallsakt wenigstens bei der Retroflexio — nicht in dem

Maße bei der Retroversio — den noch im Becken liegenden Rest des Uterus aus dem Becken heraushebeln, wie das in derselben Weise bei den wachsenden Ovarialtumoren der Fall ist. Auch Chrobak steht dieser Ansicht nicht völlig fremd gegenüber und läßt die Möglichkeit dieser Mechanik zu.

Bis die Spontanreposition erfolgt ist, klagen die Kranken über ein lästiges Druckgefühl im Becken oder es kam ihnen auch weniger zum Bewußtsein. Konstanter waren bis dahin Blasenbeschwerden, zustande gekommen durch die Blasendislokation. Die Kranken haben mitunter ein lästiges Gefühl in der Harnröhre, welches von manchen auch als Schmerz, Schmerz bei Berührung, Schmerz beim Coitus angegeben wird. Oder sie empfinden häufigen Urindrang, müssen diesen oft befriedigen, so daß sie den Eindruck gewinnen, als ob sie ganz besonders viel Urin ließen. Diese Beschwerden hören auf, sobald der Uterus normal im Bauchraum liegt, wenn sich nicht bis dahin schon infolge der mangelhaften, nie vollständigen Blasenentleerung und infolge von Einwanderung von Kolibazillen aus der Urethra, welche den Residualurin infiziert haben, eine Cystitis entwickelt hat.

Ein sehr häufiger Ausgang der Retroflexio und Retroversio uteri gravidi ist der Abort. Er erfolgt meist im 2. oder 3. Monat, seltener erst im 4. Sein Beginn signalisiert sich mit Blutungen. Ich sehe in den initialen Blutungen die Folgen von decidualen Zertrümmerungen, welche die Folge der Blutstauung in dem fehlerhaft gelegenen Organe sind, der Stauung, die durch die Torsion der Ligamente und die Kompression der Uteruswand zustande kommen. Zudem mag bei der Retroversio-flexio die Decidua besonders leicht verwundbar sein, sie hat sich aus einer hyperplastischen Schleimhaut entwickelt, diese war Folge der schon vor der Gravidität bestehenden Lageveränderung.

Unbedeutende Blutungen beginnen dann oft schon im 2. Monat. Allmählich werden sie stärker, der dadurch zustande kommende Inhaltszuwachs des Uterus regt Kontraktionen an, dadurch kommt es zu weiteren Abtrennungen des Eies, und schließlich wird dieses ausgestoßen.

In anderen Fällen mögen die Kontraktionen des Uterus die primäre Veranlassung zu Eitrennungen sein. Kontraktionen beobachtet man bei dem retroflektiert-vertierten Uterus durch die tastende Hand häufig. Auch dann, wenn noch keine Blutungen dagewesen sind. Sie mögen direkt durch die fehlerhafte Lage des Uterus angeregt werden.

Ist das Ei ausgestoßen, so bleibt der Uterus in Retroversio-flexio liegen. Eventuell wird die Frau bald wieder gravid und abortiert aus derselben Ursache um dieselbe Zeit wieder. So wird die Retroflexio-versio uteri eine der häufigsten Ursachen für den habituellen Abort. In anderen Fällen liegen zwischen den Aborten auch ausgetragene Schwangerschaften. Bei diesen ist es dann zur Spontanaufrichtung des Uterus gekommen.

Aber auch wenn die Spontanaufrichtung des Uterus erfolgt ist, besteht die Neigung zur vorzeitigen Ausstoßung des Eies fort. Ich kenne Frauen, welche an habitueller Frühgeburt litten, welche ihre Kinder alle schon in

der 35., 36. Woche gebaren und welche das erste Kind austrugen, nachdem eine konsequente Behandlung der Retroflexio-versio der Schwangerschaft vorausgegangen war. Die Behandlung mochte in Pessarbehandlung, oder in Ventrifixur, oder in Alexanderoperation bestanden haben. Solche Fälle scheinen zu zeigen, daß durch die fehlerhafte Lage in der Substanz des Uterus Zustände gesetzt werden, deren Konsequenz eine höhergradige Empfindlichkeit des Organs ist, um deren willen es schon früher mit Geburtswehen reagiert als der Norm entspricht. Dieser Punkt bedarf in hohem Maße der künftigen Beachtung um so mehr, als es bisher noch nicht der Fall gewesen ist.

Erfolgt nun der Abort im 2.—4. Monat nicht, erfolgt die spontane Aufrichtung des Uterus nicht, so bleibt der Uterus in der fehlerhaften Lage im Becken liegen, er füllt es vollkommen aus, er ist im Becken in dieser fehlerhaften Stellung gefesselt und es treten jetzt diejenigen schweren Störungen auf, welche wir Inkarzerationserscheinungen des retrovertiert-flektierten Uterus nennen.

Das Rektum wird von dem großen Uterus komprimiert, die Defäkation und die Entleerung von Flatus erleidet Behinderung. Wenn diese Störungen auch durchaus als lästig empfunden werden können, so erreichen sie doch nur ganz ausnahmsweise einen so hohen Grad, daß Flatus- und Kotabgang völlig behindert ist. Es sind nur wenige Fälle von wirklichem Ileus bei Retroversio-flexio uteri gravidi beschrieben — 3, beschrieben von Treub, Gottschalk und Heymann, sind gestorben, ein 4. von mir beobachtet — beschrieben von Dienst — ist gerettet worden.

Die Haupterscheinungen gehen von der Blase aus. „Bei der Retroversioflexio des schwangeren Uterus bedeutet dieser nichts und die Blase alles" (Pinard-Varnier). Durch die Unfähigkeit, den Urin völlig zu entleeren, durch die Stauung und die Einwanderung von Mikroben, welche gelegentlich besonders durch unsauberen Katheterismus begünstigt wird, beginnt auch die Muskulatur der Blase allmählich zu erlahmen, und es kommt zu ganz enormen Ansammlungen von Urin. Die Blase steigt hoch in den Bauchraum hinauf, überragt mit ihrem Scheitel den Nabel. Ehe es zu dieser bedeutenden Ektasie kommt, empfinden die Kranken permanenten Harndrang, derselbe wird durch starkes Mitpressen beantwortet, dabei entleeren sich aber nur geringe Mengen. Schließlich kann die Blase, während ihr Scheitel den Rippenbogen erreicht hat, viele Liter Urin beherbergen. Man kann sich einen Begriff von der enormen Kapazität der Blase unter diesen Verhältnissen machen, wenn man bedenkt, daß van Praag mehr als 21 med. Pfund, Hannah Martin 8 Pinten, John Lynn 10 Pinten, Hunter 8 Quart, Wynn Williams 2 große Nachttöpfe voll, ich gegen 10 Liter Urin in der Blase antrafen. Bis es zu dieser enormen Ektasie gekommen ist, ist meist schon die Blasenwand schwer geschädigt, es ist durch Einwanderung von Mikroben zur umfänglicheren Gangrän der Schleimhaut und eventuell auch der Muskulatur gekommen. Das ist das Häufigste. Seltener ist es, daß die

Einwanderung von Mikroben in die Schleimhaut eine weniger dominierende Rolle spielt, und daß es sich um reine Form der Nekrose handelt, vorwiegend

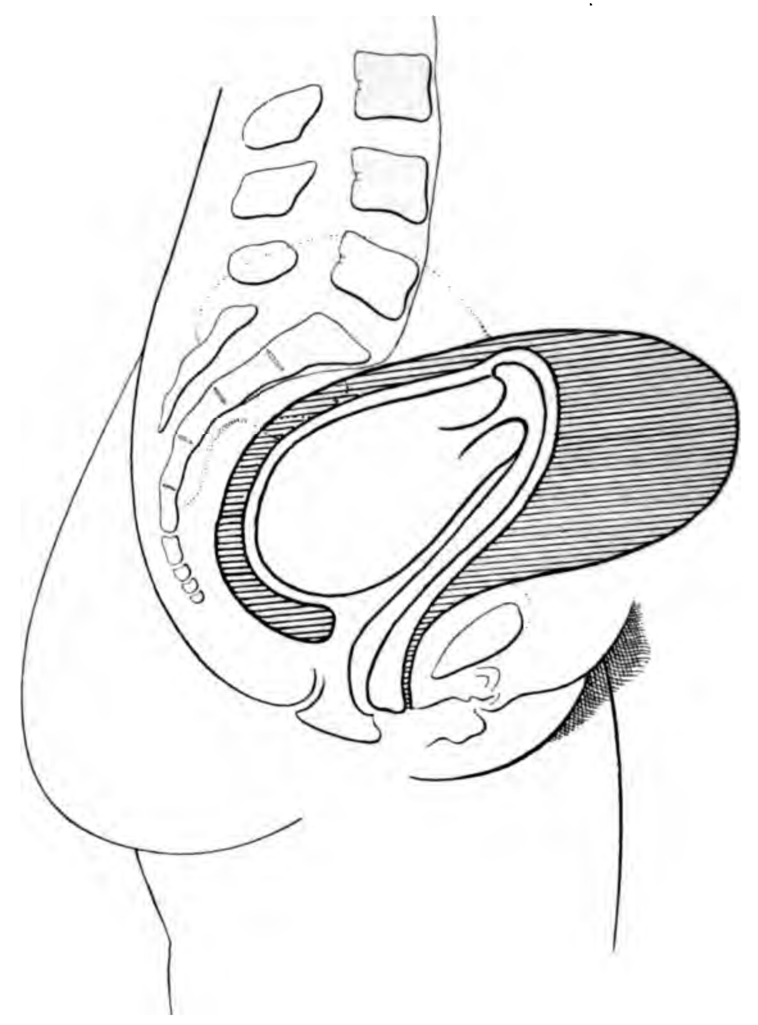


Fig. 77.
Retroversio uteri gravidi mit auffallender Dislokation der Harnblase, nach Lathuraz-Viollet aus der Klinik von **Laroyenne. — V-gravida von 3 Monaten leidet seit 1 Monat an** Retentio urinae und Ischuria paradoxa. **Blase reicht 4 cm über den Nabel und ist vermittelst** Katheterismus erst durch Druck auf einen fluktuierenden Tumor zu entleeren (hintere Blasenhälfte), welcher zwischen Rektum und retrovertiertem Uterus liegt. **Reposition des Uterus, Hodgepessar,** normale Geburt 6 Monate später. — Die Blase ist durch die **hochstehende Portio vaginalis** völlig in 2 Hälften, eine vordere und eine hintere geteilt. — **Laroyenne hat bei Gelegenheit** einer Autopsie eine derartige Blasendislokation durch Verwachsung der **oberen Blasenhälfte** mit dem Rektum zustande gekommen gesehen. — **Die Originalfigur ist von mir umgedreht** und etwas korrekter gezeichnet worden.

durch die starke Dehnung der Blasenwand bedingt. Die gangränösen Fetzen der Blasenschleimhaut und Blasenwand mischen sich dem Urin bei, derselbe

sieht trübe, braun aus und ist untermischt mit massenhaften Fetzen abgestorbenen Gewebes. Entleert verbreitet er einen furchtbaren Gestank. In diesem Stadium ist der Zustand bereits in hohem Maße lebenbedrohend und auch ohne daß eine weitere Katastrophe erfolgt, kann der Tod infolge von Sepsis von der Blase ausgehend eintreten. Das Peritoneum bleibt bei hochgradiger Blasengangrän nicht unbeteiligt. Es entwickelt sich Peritonitis: bleibt es nur bei Adhäsionsbildungen, so können diese das Zerreißen der Blase noch etwas aufhalten. In anderen Fällen schützen diese nicht davor, und es kommt zum Bersten der Harnblase, Einfließen des fauligen Urins in das Peritoneum und schnell eintretenden Exitus infolge akutester peritonealer Sepsis. Gelegentlich kommt es zum Durchbruch der Blase durch den Urachus und den Nabel (Unterberger, Robinson, Neugebauer, Valée) oder in den mit ihr verklebten Dünndarm (Schroeder, Leichenbeobachtung). Der Durchbruch in das Peritoneum wird nicht immer von furchtbarem Schmerz begleitet, mitunter von den Kranken als Erleichterung empfunden. Kommt es nicht zur Zerreißung der Blase, so kann der Tod an Urämie eintreten. Die Ureteren können ihren Urin nicht mehr in die stark gefüllte Blase abführen, sie dehnen sich ebenfalls stark aus, die Funktion der Nieren wird still gestellt.

In anderen Fällen erfolgt der Tod mehr unter dem Bild der Pyämie oder der Erschöpfung, oder eine terminale Pneumonie bildet den Schlußakt.

Tritt durch noch rechtzeitige Intervention der Kunsthilfe allmählich Genesung ein, so kann bei der schwer geschädigten Blase eine Restitutio in integrum doch nicht eintreten. Exfoliierte sich doch in manchen Fällen die ganze Innenfläche als zusammenhängender Beutel. Dann werden die Wandschichten, welche noch lebensfähig geblieben sind, weiter ernährt, es bildet sich auf der Innenfläche von der Harnröhre, oder in weniger hochgradigen Fällen von stehengebliebenen Epithelinseln aus eine epitheliale Bekleidung. Die Blase schrumpft aber in hohem Grade, es entwickelt sich eine Narbenblase mit unbedeutender Kapazität und, je nachdem die Muskelschicht geschädigt war, mit schwerer Beeinträchtigung der Kontraktionsfähigkeit.

Während ältere Autoren (Scanzoni, Roßhirt) und von den neueren v. Winckel an der Aufstellung von verschiedenen Graden der Retroversio-flexio uteri gravidi festhalten, emanzipieren sich jetzt mit Recht die meisten von einer 3-Einteilung je nach den Winkelgraden, um welche in der fehlerhaften Richtung der Uterus abgewichen ist. Dennoch ist nicht zu bezweifeln, daß je größer dieser Winkel von vornherein ist, um so weniger Chancen für eine Spontanaufrichtung bestehen. Andrerseits ist zweifellos, daß im Laufe des Weiterwachsens des graviden Uterus die weitere ungünstige Wirkung der Bauchpresse auf die nach oben liegende normale vordere oder untere Uteruswand aus einem geringeren Grade der Lageabweichung allmählich eine stärkere werden kann.

Dagegen ist es korrekt und entspricht durchaus dem Tatbestande, daß man, während es für den nicht graviden Uterus wie dargelegt, unstatthaft

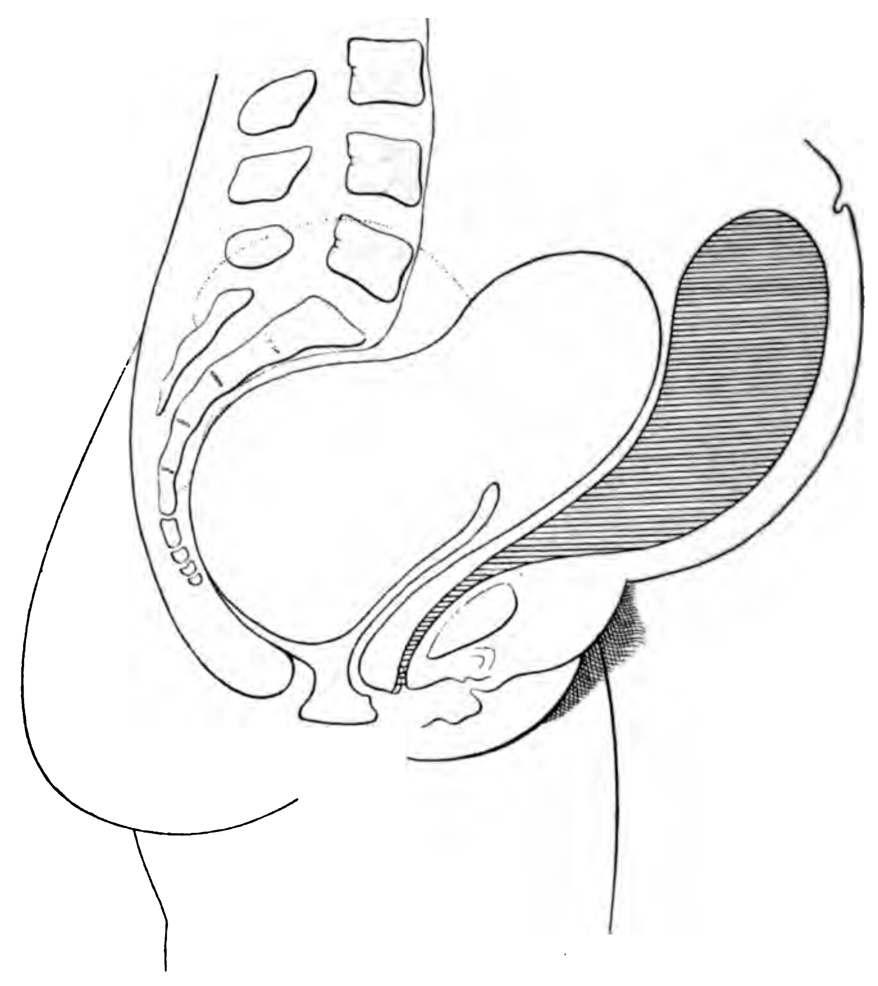


Fig. 78.

Hochgradige Retroversio uteri gravidi, nach Franz. (Originalfigur ist von mir umgedreht und etwas korrgiert. — 18jährige I. para seit Anfang April gravid, am 1. Oktober Wehenbeginn und Abgang von etwas Fruchtwasser, Blasenfundus 2 Finger breit über dem Nabel, Anus klafft. Damm und ganzer Beckenboden werden bei jeder Wehe wie von einem tiefstehenden Kopf vorgedrängt. Scheide durch den „Tumor" völlig verlegt. Von Muttermund nichts zu entdecken. Der die Scheide passierende Finger tastet oberhalb der Symphyse in einem etwas weiteren Raum 2 Füße. — Diagnose: Schwangerschaft und eingeklemmtes Dermoid. — Therapie: Katheterismus entleert 1 Liter trüben eiweißhaltigen Urin. — Vaginale Reposition gelingt nicht. Vaginale Uteruspunktion entleert Gehirn, welches für Dermoidbrei gehalten wird. — Laparotomie: Eindringen in die Bauchhöhle wegen sich vorwölbender Blase sehr erschwert. Nach ihrer nochmaligen Entleerung zeigt sie sich 4 cm unterhalb ihres Scheitels dem hinter ihr liegenden Uterus angeheftet. Von diesem scheinbaren Uteruskörper, in Wirklichkeit der Cervix, geht 2 cm oberhalb des Promontoriums der wirkliche Uteruskörper ab, welcher durch Zug von oben und Druck von unten reponiert wird. Nach der Reposition ließ die Dehnung der vorderen Cervixwand nach und die Stelle der Einziehung lag nur knapp über der Umschlagstelle des Peritoneums. Vaginale Extraktion des Kindes an den Füßen. Die Stichöffnung an der hinteren Uteruswand wird genäht und nach der Bauchwand hin mit einem Gazestreifen drainiert. Kind 41 cm lang. 9. Nov. Pat. mit an den Bauchdecken adhärentem Uterus entlassen. Die Einbiegung an der nach oben sehenden Uteruswand war also innerer Muttermund, der davorliegende Teil des Uterus gedehnte Cervix.

ist, für den graviden an einem Unterschiede zwischen der Retroflexio und der Retroversio uteri festhalten muß. Das tat bereits in aller Schärfe Schultze, tuen es von den neueren Autoren Dührssen, Gottschalk und Chrobak.

Bei der Retroflexio steht die Portio hinter der Symphyse, gegen die Cervix ist mehr weniger scharf abgeknickt das große im Becken gelegene Corpus. Bei der Retroversio liegt das große Corpus im Becken, die Portio liegt zunächst auch hinter der Symphyse, sieht aber mit dem Muttermund nicht nach unten, sondern gegen diese.

Kann nun im ersteren Falle dadurch, daß die Portio gegen die Symphyse gepreßt wird, diese als vorteilhaftes Punctum fixum dienen, um welches herum eine Spontanaufrichtung des Uterus erfolgt, so ist das bei der Retroversio ausgeschlossen, sie steigt mit dem weiteren Wachsen des Uterus immer höher, gelangt über die Symphyse; so kann, soweit die Dehnung der Scheide es ermöglicht, der Uterus immer weiter wachsen, der Uterus vergrößert sich immer mehr, die Inkarzeration im Becken wird immer vollkommener.

So kommt es, daß sich im klinischen Verlaufe wesentliche Unterschiede herausbilden. Sie charakterisiert Chrobak dahin, daß bei der Retroflexio Urinbeschwerden meist schon vor der 12. Woche auftreten, die Inkarzeration sich zwischen 12. und 16. Woche einstellt, Spontanaufrichtungen häufig eintreten.

Bei der Retroversio dagegen werden die ersten Erscheinungen meist durch Druck auf das Rektum erzeugt, die Inkarzerationserscheinungen können in der 12. Woche auftreten, sind zuerst weniger stürmisch, treten aber mit großer Prägnanz in der 16.—20. Woche und danach ein. Die Spontanaufrichtung erfolgt jedenfalls bei den höheren Graden der Retroversio fast nie.

Die Retroflexio ist viel häufiger als die Retroversio. Letztere stellt im allgemeinen die ungünstigere Lageveränderung dar.

Zustände, welche in den Rahmen des bisher dargestellten noch nicht hineingehören, sind die, welche als partielle Retroflexionen des hochgraviden Uterus beschrieben sind (Depaul, G. Veit, Oldham, Franke). Hierbei findet man, während der bei weitem größte Teil des großen graviden Uterus oberhalb der Beckeneingangsebene liegt, die Portio unmittelbar hinter, resp. über der Symphyse und hinter ihr tief in das Becken hineingewölbt, ein mehr weniger beträchtliches Segment des Uterus, welches einen großen Kindsteil, eventuell den Kopf beherbergt. Chrobak und Dührssen wollen diese Gestaltsabweichungen von der eigentlichen Retroflexio uteri getrennt wissen und bezeichnen sie, wie schon gesagt, als Aussackungen, Ausladungen des hochgraviden Uterus.

Dührssen gibt für derartige Aussackungen als ätiologische Momente: Uterus bicornis, Myom, besonders an der hinteren unteren Wand des Uterus, stärkere Entwickelung der hinteren Uteruswand, mangelhafte Entwickelung der vorderen Uteruswand durch Ventri- oder Vaginifixur des Uterus. In ana-

loger Weise kann auch der untere Teil der vorderen Wand oder gelegentlich eine seitliche Wand des Uterus ausgesackt sein.

Von diesen Möglichkeiten entfallen ohne weiteres in das Kapitel der Retroflexionen-versionen die, wo sich in den späteren Monaten Aussackungen der hinteren Wand, bedingt durch perimetritische Verwachsungen finden. Diese

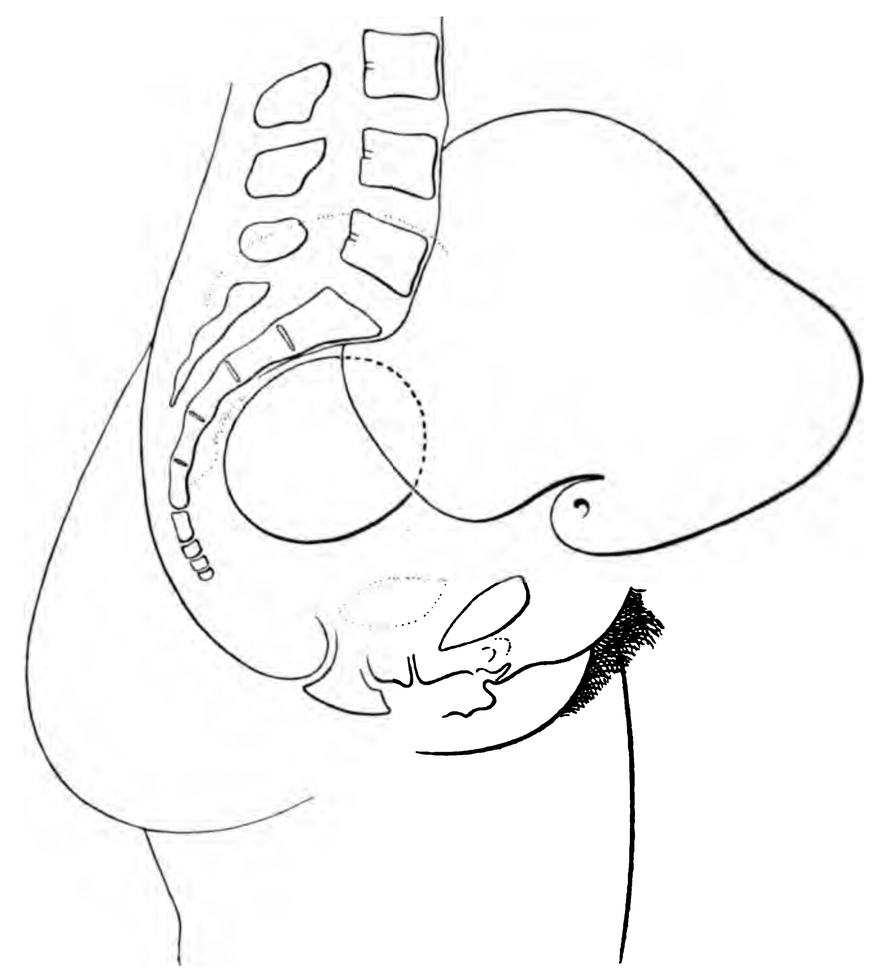


Fig. 79.
„Abdominelle Retroflexion des hochgraviden Uterus" nach Varnier. — Ventrale Totalexstirpation, Genesung. Varnier nimmt an, dass Retroflexion schon vor der Gravidität bestand und daß das Myom — der kugelförmige Körper in der Kreuzbeinaushöhlung — nach Eintritt der Gravidität den Uterus aus dem Becken herausdrängte. Natürlich bestanden peritoneale Fixationen und deshalb besteht kein Grund dagegen, Varniers Ansicht beizutreten und Dührssen entgegenzutreten, welcher die Retroflexion erst während der Gravidität zustande kommen lassen will.

perimetritischen Verwachsungen haben natürlich bereits vor der Schwangerschaft bestanden und haben dann natürlich auch einen Einfluß auf die Lage und Beweglichkeit des Uterus ausgeübt. Haben die Verwachsungen nicht

nur die Cervix, sondern auch einen Teil des Corpus betroffen und nur den oberen Teil des letzteren freigelassen, so wird mit großer Wahrscheinlichkeit der Uterus in Retroversio-flexio gelegen haben, betrafen sie nur die Cervix, so kann der Uterus vor der Gravidität in normaler Lage, kann auch in retroponierter Stellung sich befunden haben.

Für die erstgedachte Reihe von Fällen, für welche meine eigene Er-Erfahrung Beweisfälle aufweist, handelt es sich also bei den Ausladungen der hinteren Wand um Zustände, welche mit der früher bestandenen Retroversio-flexio im ätiologischen Zusammenhange stehen. Diese kann auch in den ersten Monaten der Gravidität noch bestanden haben, dann sind die Kräfte, welche die Spontanaufrichtung des Uterus bedingen, in Aktion getreten, haben aber einen vollen Effekt nicht entfaltet, die Cervix hat ihre fehlerhafte Stellung im vorderen Beckenhalbring behalten, das hintere untere Segment ist im Becken gefesselt geblieben und hat hier die Ausbauchung und Wandentwickelung erfahren, welche unter normalen Verhältnissen über dem kleinen Becken sich abspielt.

Von dieser Form der partiellen Retroversio-flexio zu denjenigen Formen, wo in der Schwangerschaft wegen bestehender perimetritischer Verwachsungen eine Aufrichtung nicht erfolgt, wo sie auch durch bimanuelle Aktionen nicht mehr zustande zu bringen ist, wo die beschriebenen Inkarzerationserscheinungen auftreten, besteht ein unmerklicher Übergang. Die morphologischen Zwischenglieder sind die Formen der Retroversio oder Retroflexio uteri gravidi, welche wir aus dem V., VI. bis VII. Monat kennen, in welchen neben einem bedeutenden das ganze kleine Becken ausfüllenden Segment ein etwa gleich großes über dem Becken sich entwickelt hat.

Wenn ja die Perimetritis adhaesiva in den meisten Fällen das Überbleibsel mikrobiotischer Erkrankungen ist, welche ihren Ausgang von dem Endometrium nehmen, wenn bei vielen von diesen der eibereitende und der eileitende Apparat in der Weise in Mitleidenschaft gezogen war, daß später eine Schwangerschaft ausgeschlossen blieb, so kommt es doch nicht selten vor, daß diese Entzündungen nicht intensiv und nicht extensiv genug waren, um die Zeugungsfähigkeit vollständig aufzuheben. In einem Teil von diesen Fällen bestand vorher Retroversio-flexio uteri, in einem anderen Teile ward sie die Folge der hinteren Perimetritis. Trat dann Schwangerschaft ein, so bestehen folgende Möglichkeiten:

Entweder waren die perimetritrischen Verwachsungen inklusive des Peritoneums und des subperitonealen Gewebes dehnungsfähig, der Uterus richtete sich spontan auf, Perimetritis und Lageabweichung des Uterus entgingen völlig der ärztlichen Kognition.

Oder die Aufrichtung erfolgte spontan nicht, es kam zum Abort.

Oder die Sachlage wurde ärztlicherseits festgestellt, die Aufrichtung wurde bimanuell versucht und gelang, weil die Adhäsionen bewußt oder unbewußt gesprengt wurden oder die erforderliche Dehnungsfähigkeit besaßen.

Oder es kam zu schweren Inkarzerationserscheinungen mit den oben dargestellten Konsequenzen.

Oder die spontane Aufrichtung des Uterus erfolgte fast vollständig, die Wachstumsfähigkeit des Uterus wurde nicht bis zur Funktionsstörung behindert, die Schwangerschaft erreichte völlig oder nahezu ihr normales Ende, und es blieb nur das unterste hintere Segment des Uterus im Becken gefesselt.

Ob die eine oder die andere dieser Möglichkeiten eintrat, hing ab von der Ausdehnung der Adhäsionen, von ihrer Festigkeit resp. Unnachgiebigkeit und von akzidentellen Momenten, wie stark vorspringendem Promontorium (Olshausen, Osteomalacie) Leistungsfähigkeit der spontan aufrichtenden Kräfte, Grad der Retroversio-flexio vor der Gradivität, Funktion der Harnblase, stärkerer oder geringerer Entwickelung der vorderen oder hinteren Uteruswand bedingt durch die Gravidität, Indolenz der Kranken.

Die besonders von Dührssen charakterisierten anderen Momente, welche partielle Ausladungen des unteren Uterusabschnittes bedingen, sind in ihrer Entstehungsweise nach dieser Auseinandersetzung unschwer verständlich. Die Bikornität bedingt in folgender Weise partielle Aussackung. „Bei dem Uterus bicornis weichen beide Hörner seitlich auseinander, außerdem liegt aber gemäß der physiologischen Torsion des Uterus, welche die linke Kante etwas mehr nach vorn bringt, das rechte Horn etwas mehr nach rechts hinten. Entwickelt sich nun in diesem der Fötus, so geht die Wachstumsrichtung des sich ausdehnenden rechten Hornes nach der Kreuzbeinaushöhlung zu, statt nach dem großen Becken hin."

Die in der hinteren unteren Wand liegenden Myome immobilisieren diesen Teil des Uterus und üben so einen mechanischen Effekt wie hier belegene perimetrische Stränge.

Nach operativer Antefixur des Uterus, besonders nach vaginaler, kommt es zu ganz eigentümlicher Form der hinteren Ausladung. Meist steht dabei im Gegensatz zu der Retroversio-flexio uteri gravidi die Cervix und Portio abnorm weit hinten und rückt in der Schwangerschaft noch weiter in dieser Richtung besonders nach hinten oben hinauf. Man vergleiche darüber den Abschnitt über Gravidität nach profixierenden Operationen.

Diagnose.

Die Diagnose kann einem mit der bimanuellen Tastung Vertrauten in den ersten 2 Monaten der Schwangerschaft ernsthafte Schwierigkeiten kaum bereiten. Die Periode ist ein- oder zweimal ausgeblieben, vielleicht haben sich Blutspuren atypischen Charakters im Scheidensekret gezeigt, vielleicht werden auch von der Kranken Blasenerscheinungen, eigentümliche, gelegentlich schmerzhafte Sensationen in der Harnröhre, häufiger Urindrang geklagt. Die Kranke hat subjektive Schwangerschaftserscheinungen beobachtet, morgendliches Erbrechen, Stärkerwerden der Mammae, sie ist aber entweder aus

Mangel an eigener Erfahrung, weil zum ersten Male gravid, oder weil einige der genannten Erscheinungen von ihr bei früheren Graviditäten nicht beobachtet sind, unsicher und kommt zum Arzt, „nur um zu erfahren, woran sie eigentlich ist". Bei der vaginalen Untersuchung fällt sofort auf, daß die Portio im vorderen Beckenhalbring steht; je nachdem es sich um einen höheren oder geringeren Grad der Retroversio oder Retroflexio handelt, gewahrt man von der Scheide aus hinter der Portio tiefer oder höher im kleinen Becken einen kugeligen, sich weich anfühlenden Körper, der Größe des Uterus im ersten oder zweiten Graviditätsmonat entsprechend. Offen bleibt die Frage, ob das der gravide Uterus ist oder ein Gebilde hinter dem stark anteponierten Uterus, dann also entweder ein von den Adnexen ausgehender Tumor, ein entzündlicher Adnextumor, ein Ovarialneoplasma, oder eine Tubargravidität ohne oder mit Hämatocele, oder ein Uterusmyom. Wenn für die Differentialdiagnose diesen Möglichkeiten gegenüber die Anamnees Anhaltspunkte bieten kann, so sind diese doch nicht verläßlich. Selbst eine Mamma lactans, d. h. die Ausdrückbarkeit von colostrumartigem Sekret kann ja nicht selten ohne Gravidität angetroffen werden. Verläßlich ist nur der Nachweis, daß der fragliche, im hinteren Scheidengewölbe zu tastende Tumor wirklich der Uterus ist, und daß der Uterus nicht vor diesem Körper liegt. Und dieser Nachweis kann nur durch die bimanuelle Tastung erbracht werden.

Bei leicht eindrückbaren Bauchdecken und leerer Blase gelingt das meist unschwer. Der untere Bauchraum ist völlig leer, auch fühlt die von außen tastende Hand den Beckeneingang leer, sie kann den im Becken liegenden Tumor auch von außen und oben umgreifen und hilft ihn als den vergrößerten weichen, sich vielleicht zeitweise härter anfühlenden, d. h. sich kontrahierenden Uterus deutlich rekognoszieren.

Wichtig in dieser Zeit auch schon ist es, daß vor der Tastung wie bei eder bimanuellen gynäkologischen Untersuchung, auf Leere der Blase geachtet wird. Das ist durch Aufforderung, Urin zu lassen oder durch Nachhilfe mit dem Katheter zu bewerkstelligen. Auch schon in den ersten Monaten der Gravidität kommt es bei Retroversio oder Retroflexio nicht selten zu stärkeren Blasenfüllungen; vor jeder bimanuellen Tastung muß die Leerheit der Blase bewirkt werden, die Vernachlässigung dieses Gebotes ist es, was, wenn sonst schon, so besonders im vorliegenden Falle, die Diagnose erschweren oder irre leiten kann. Ist eventuell durch Anwendung des Katheters der Nachweis der Blasenleere erbracht, so muß auch daran gedacht werden, daß die Blase durch Stauung und Ödem eine Wandverdickung erfahren kann derart, daß sie auch leer als tastbarer Körper wahrzunehmen ist.

Sind die Bauchdecken nicht genügend impressibel, spannt die Kranke wegen hochgradiger Empfindlichkeit oder wegen Ungeschicklichkeit, so schließe ich mich nicht dem mancherseits gemachten Vorschlag an, daß man sich durch einen noch so schonenden Repositionsversuch von der Scheide aus die Diagnose erleichtern soll, sie durch das Gelingen desselben erbringen soll, sondern man

soll vor jedem auch noch so harmlos erscheinenden therapeutischen Akt die Tastdiagnose völlig klären. Dann ist eine Narkose einzuleiten, eine solche braucht ja nur von ganz kurzer Dauer zu sein, und dann soll man bei erschlafften Bauchdecken die Beckenorgane so zwischen die Finger nehmen, daß man völlig darüber ins klare kommt, ob vor dem hinter der Portio im Becken liegenden Tumor ein Uterus zu fühlen ist oder nicht. Ist ersteres der Fall, so hat die weitere Diagnose die Aufgabe, zu entscheiden, ob der dahinter liegende Tumor ein Ovarialneoplasma, eine ektopische Gravidität, ein entzündlicher Adnextumor, ein das Corpus uteri unbeteiligt lassendes Myom ist. Ist es nicht der Fall, so handelt es sich um eine Gravidität des retrovertierten oder retroflektierten Uterus oder um ein Corpusneoplasma des in demselben Sinne verlagerten Organs. Charakteristische Weichheit des Tumors, zeitweise wahrnehmbare Kontraktionen unter Zuhilfenahme von anamnestischen Momenten, Ausbleiben der Regel, Schwangerschaftserscheinungen sprechen zugunsten der ersteren, Härte des Tumors, Fehlen von Konsistenzunterschieden, Fehlen von Schwangerschaftserscheinungen, Fortbestand uteriner, vielleicht stärkerer atypischer Blutungen zugunsten der letzteren Annahme.

Schwieriger kann die Diagnose werden, wenn die Gravidität im 3. Monat angekommen ist oder diesen überschritten hat.

Der Hochstand der Portio, zumal bei der Retroversio, erschwert ihre Abreichbarkeit, die Blasendislokation hat bereits zu erheblicher Ausdehnung und Wandveränderung dieses Organs geführt, sie nimmt in mehr weniger gefülltem Zustand den unteren Bauchraum ein, überdacht die nach oben gekehrte Uteruswand völlig.

Hier führt die einfache bimanuelle Tastung nicht unmittelbar zur Diagnose, die vaginale läßt die Portio nicht finden, man gewahrt nur den tief ins Becken hinabreichenden Tumor. Die Tastung vom Abdomen her ist oft wegen hochgradiger Empfindlichkeit erschwert, die stark gefüllte Blase wird als solche häufig nicht unmittelbar erkannt, sondern als zystischer Tumor angesprochen, zudem verbietet sich eine sehr energische Tastung von den Bauchdecken her wegen des besorgniserregenden Zustandes, in welchem die Kranke zum Arzt kommt. Die Kasuistik der Irrtümer ist sehr groß. (v. Praag, Barnes, ten Berge, Fabricius, Kerr, Giles, Boldt, Franz, Segond, Polosson, Mann, Davis, Doran, da Costa etc.) Extrauterinschwangerschaft, Myome, Eierstocktumoren sind es, wofür die Affektion angesprochen wurde. Die Fehldiagnosen mit den konsekutiven therapeutischen Fehlern sind nicht selten die Folge davon, daß in dem gegebenen Falle überhaupt nicht an die Möglichkeit des Vorliegens einer Retroversio oder -flexio uteri gravidi gedacht worden ist, und das kann vermieden werden, wenn zwei wichtige Gesetze die notwendige Berücksichtigung erfahren. Das eine ist ganz allgemeiner Natur. Es lautet: Bei jeder Frau, welche sich im zeugungsfähigen Alter befindet, muß, wenn die Regel ausgeblieben ist, der Gedanke an das Vorliegen von Gravidität

so lange aufrecht erhalten werden, bis die weitere diagnostische Würdigung des Falles den Ausschluß erbracht hat.

Das zweite Gesetz lautet: In jedem Falle, in welchem seitens der Kranken oder begleitender Angehöriger Symptome berichtet werden, welche in den Rahmen der Ischuria paradoxa fallen, muß an Retroversio oder Retroflexio des vergrößerten Uterus gedacht werden.

Wenn das geschieht, dann ist der erste Griff, welcher zur weiteren Klärung der Verhältnisse gemacht werden muß, sich als ganz selbstverständlich aufdrängt, nach dem Katheter. Bei Verziehung der Harnröhre, wie sie die Konsequenz der Lageabweichung ist, reicht dann der gewöhnliche weibliche Katheter nicht aus, dann wird der männliche oder einer mit Mercierscher Krümmung genommen und, führt dieser nicht auf den gewünschten Weg, ein elastischer.

Dadurch erfolgt die Entleerung der oft enorm gefüllten Harnblase. Ist diese erst leer, so gelingt es leicht, die zusammengefallene Blase als voluminösen tastbaren Körper über der Symphyse wahrzunehmen und hinter ihr den mehr weniger in den Bauchraum hinaufreichenden Uterusabschnitt, dessen unmittelbarer Zusammenhang mit dem tief im Becken liegenden Segment unschwer nachzuweisen und in Relation zu der veränderten Stellung der Portio richtig zu deuten ist.

Ergibt der Katheterismus, wie nicht selten, schwere Veränderung des Urins, ist er tiefbraun, blutig, stinkt er erheblich, sind ihm massenhafte Gewebsfetzen beigemengt, welche gelegentlich die Augen des Katheters verstopfen, sein wiederholtes Herausnehmen, Abspülen und erneutes Einführen nötig machen, so gewinnt man dadurch wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung des Zustandes der Blase, über den möglichen Grad der bereits eingetretenen Nekrose oder Gangrän der Blasenwandungen. Unter diesen Umständen ist die richtige Diagnose des Zustandes der Blase das Wichtigste. Der Zustand der Blase ist wichtiger als der des Uterus bei der Retroversio, Retroflexio uteri gravidi. Allein vom Zustand der Blase und seiner korrekten Behandlung hängt alles ab, hängt ab, ob die Frau zugrunde geht oder genest. Ergibt der Katheterismus Blasennekrose oder Gangrän, so legt die äußerste Schonungsbedürftigkeit dieses Organs uns weiter ernste Verpflichtungen auf, welche zwar in das Kapitel „Therapie“ gehören, welche aber insoweit schon hier angedeutet werden müssen, als sie der bimanuellen Tastung Schranken auferlegen, als sie gebieterisch fordern, die Palpation von den Bauchdecken aus mit äußerster Zartheit auszuführen. Die Blase war vielleicht bis dahin noch nirgends rupturiert, aber an manchen Stellen bereits äußerst rarefiziert, an manchen Stellen war bereits Schleimhaut und auch schon Muskulatur ganz oder bis zu beträchtlicher Tiefe verloren gegangen, es stand nur noch der peritoneale Überzug und auch der schon im Zustande schwerster Ernährungsstörung; ein etwas massiver Druck

von den Bauchdecken aus kann ihn penetrierend verletzen. Man vergegenwärtige sich das auf das Lebhafteste und unterlasse unter solchen Verhältnissen ein schonungsloses Palpieren ohne und auch mit Narkose.

Therapie.

Hat man die Diagnose auf eine Retroversio oder Retroflexio uteri gravidi im 1.—3. Monat gestellt, so ist das erste, was zu geschehen hat, daß die Blase entleert wird. Bei korrektem Verhalten seitens des Arztes ist das schon zwecks Klärung der Diagnose geschehen.

Weist der Urin keine schwere pathologische Beschaffenheit auf, sind nicht massenhafte Gewebsbröckel beigemengt, verstopft sich nicht alle Augenblicke der Katheter, kann man also darauf schließen, daß wenn auch vielleicht recht nennenswerte Schleimhautmykose der Blase, so doch sicher kein tiefgreifender gangränöser Prozeß vorliegt, dann verträgt die Blase unter allen Umständen den Insult, welchen eine korrekte Uterusreposition bedeutet.

Es fragt sich, soll man eine solche machen resp. anstreben. Die Erfahrung lehrt, daß in vielen Fällen die Spontanaufrichtung erfolgt. Und deshalb geht auch der Rat nicht weniger Gynäkologen dahin, man lasse den retrovertierten, retroflexierten Uterus unberührt und sorge nur für die erforderliche Blasenleere, sorge dafür, daß nicht die übermäßig gefüllte Blase dem Naturheilungsprozeß entgegenwirke. Nur bei ganz tief im Becken liegenden Fundus bei den Lageveränderungen, welche man als höchsten, 3. Grad bezeichnet, bei dem Grade, bei welchem auf eine Spontanreposition nicht zu rechnen ist, soll die Reposition Ziel der Therapie sein. Diesen Standpunkt nehmen von den neuesten Autoren über diesen Gegenstand auch Dührssen und Chrobak ein.

Ich teile ihn nicht. In den ersten 2 eventuell noch im 3. Monat ist die Reposition des Uterus unter allen Umständen anzustreben, ist sie gelungen, so sind dadurch mit einem Schlage die Funktionsstörungen der Blase beseitigt, der Uterus kann ungehindert weiterwachsen; bestand bis dahin keine oder keine nennenswerte Störung der Schwangerschaft, so tritt sie jetzt nicht mehr auf, sie verläuft glatt bis zum Ende.

Die Reposition macht man bimanuell in Rückenlage, mit 2 Fingern von der Scheide, mit der anderen Hand von den Bauchdecken aus. So tastet man am besten und verfährt am schonendsten.

Erleichterungsmittel für die Reposition sind:

1. Anhaken der Portio an eine Hakenzange, welche tief eingesetzt werden muß, da sie sonst leicht das graviditäts-hyperplastische Gewebe zerreißt. Die Bewegungen, welche mit der Zange gemacht werden, sind die auf Seite 176 u. 177 dargestellten.
2. Sehr vorteilhaft ist Beckenhochlagerung. Die lastenden Eingeweide sinken zwerchfellwärts, die obere Uterusfläche wird druckentlastet, der Uterus kann dem von der Scheide aus wirkenden Druck leicht folgen.

3. In demselben Sinne, nur noch zielsicherer, wirkt die Knieellenbogenlage.
4. Inhalationsnarkose, natürlich bei Knieellenbogenlage nicht anzuwenden.

Unter Zuhilfenahme dieser Erleichterungsmittel gelingt in dem 1. und 2. Monat auch noch im 3. die Reposition wohl stets. Selbst Adhäsionen sind in der Graviditä tnicht in dem Maße Repositionshindernisse, wie im nicht graviden Zustande. Sie werden durch die Schwangerschaft sukkulenter, gedehnter oder wenigstens dehnungsfähiger und gestatten zum mindesten unter der Voraussetzung eines zielbewußten Repositionsversuches dem Uterus soviel Beweglichkeit, daß er mit dem Fundus in den Bauchraum zu liegen kommt, und die Portio nach der Mitte des Beckens zu abrückt. Schon von einer derartigen Stellung aus kann das ungehinderte Weiterwachsen des Uterus erfolgen.

Nach der Reposition ist ein Pessar in die Scheide einzuführen. Meist genügt ein einfacher, etwas groß gewählter Hodge. Will man etwas energischer durch das Pessar wirken, so wähle man einen Smith. Das Pessar wird bis zur 20. Woche getragen, kann dann ohne Besorgnis entfernt werden auch von nicht spezialistisch geschulter Hand, denn dann liegt der Uterus sicher gut, ist einer Kontrolle auf die Korrektheit seiner Lage hin nicht mehr bedürftig.

Waren bereits uterine Blutungen als Symptom der beginnenden Eilösung bezw. Deciduazertrümmerung beobachtet, so ist die Reposition häufig in der Lage, die beginnende Abortivtätigkeit des Uterus zu sistieren. In solchem Falle, wie überhaupt, tut man gut, die Kranke nach gelungener Reposition einige Tage das Bett hüten zu lassen, zum mindesten so lange, bis der event. wehentätige Uterus sich völlig beruhigt hat. Im anderen Falle erfordert die Behandlung der geschädigten Blase Bettruhe. Darüber unten.

Ist der Abort nicht mehr aufzuhalten, so eliminiert der Uterus aus korrekter Lage glatter und unblutiger das Ei als aus der vorausgegangenen pathologischen.

Ein anderes Gesicht nimmt das Leiden an, wenn die Blasenveränderungen weiter gediehen sind. Das kann zwischen dem 3. und 4. Monat bereits der Fall sein. Da unter Umständen nur wenige Tage dazu gehören, um bei bestehender Ischuria paradoxa eine schwere tiefgreifende Blasengangrän zustande kommen zu lassen (z. B. sah 5 Tage nach Beginn der Urinretention Brandeis ausgedehnte Blasengangrän mit Ausstoßung der gesamten Blasenschleimhaut), so kommt es weniger auf die Zeit der Schwangerschaft, als auf das Verhalten der Urinblase an. Es können aber bei Retroversio uteri gravidi die Inkarzerationserscheinungen mit schweren Blasensymptomen schon um die 12. Woche herum beginnen. Eventuell schon vorher. Sind doch die Blasenerscheinungen diejenigen, welche unter allen Umständen im Vordergrund stehen, in viel höherem Maße als die Kompressionserscheinungen des Rektums. Sind doch nur 4 Fälle von Ileus erst bekannt! Und gerade für die Therapie gilt das Wort von Pinard-Varnier, um es immer wieder zu zitieren: Die Blase ist bei diesem Leiden alles, der Uterus nichts. Alles was therapeutisch

geschehen muß bei retroflektierten retrovertierten inkarzeriertem Uterus, muß im Interesse der Blase geschehen, denn von ihr aus geht in irgend welcher Form der tödliche Verlauf dieses Leidens, Blasenberstung oder septische Peritonitis oder septische Pyelonephritis oder Urämie.

Natürlich ist auch die Blasenentleerung das erste, was zu machen ist. Ist die Blase schwer affiziert, so beachte man, daß nach plötzlicher völliger Entleerung nicht selten Blutungen in die Blase beobachtet sind. Die vom intravesikalen Druck der gestauten exorbitanten Urinmenge entlasteten leicht verletzlichen oder verletzten Blasenvenen bluten. Deshalb soll man den Urin nicht auf einmal sondern auf zwei- oder dreimal entleeren. Bei der Einführung des stark gekrümmten männlichen oder elastischen Katheters ist äußerste Vorsicht nötig, daß nicht paraurethrale falsche Wege gemacht werden. Eventuell sind kalte Kompressen, Eis nach dem Katheterismus, Sekale, Adrenalin, Gelatine anzuwenden.

Ist der Katheterismus gelungen, so ist weiter zu bedenken, daß danach die Blase sich sehr bald wieder füllt. In die überfüllte Blase entleerten sich die Ureteren nicht mehr, es trat auch in ihnen Stauung ein, sie wurden dilatiert, ebenso die Nierenbecken. Sobald die Blase entleert ist, strömt der Urin aus Ureteren und Nierenbecken ein und sie ist im Nu wieder voll, umso eher, als auch die druckentlasteten Nierenglomeruli reichlicher sezernieren

Daran muß gedacht werden. Man muß damit rechnen, daß nach der erstmaligen Entleerung die Blase bald einer zweiten bedürftig ist.

Gelingt der Katheterismus nicht, so muß die Blase auf andere Weise entleert werden. Punktion über der Symphyse oder Punktion von der Scheide aus kommen zunächst in Betracht. Letzteres kann sehr schwer, ja unmöglich sein. Immerhin ist durch allmähliches Herabziehen der vorderen Scheidenwand mit Hakenzangen gelegentlich ein Teil der Blase zu erreichen. Die Punktion von oben ist bequemer. Ist die Blase entleert, so kann nachher der Katheterismus, der vorher unmöglich war, gelingen.

Es fragt sich, soll man bei schwerer Blasenveränderung nicht überhaupt lieber die Inzision in die Blase machen, entweder von oben oder von der Scheide aus. Eine solche Inzision schafft günstigere Ausheilungsbedingungen für die schweren Ernährungsstörungen der Blase. Letzteres ohne weiteres zugegeben, ist nur zu bedenken, daß die Möglichkeit vorliegt, daß außerdem nachher spontan Abort eintritt oder künstlich erregt werden muß. Dann liegt wenigstens bei der vaginalen Inzision ein Infektionsherd in unmittelbarer Nähe der Cervix. Das ist ein unsympathischer Gedanke, dennoch ist die Gefahr in Kauf zu nehmen; Kerr (Cameron) inzidierte von oben die Blase und machte die Laparotomie, ohne Heilungsstörung zu beobachten.

Ist die Blase entleert, dann kommt die Lageveränderung des Uterus in Betracht und zwar fragt es sich, ob man die Reposition versuchen soll oder nicht.

Diese Frage ist ganz abhängig vom Zustand der Blase. Handelt es sich um tiefgreifende Gangrän, sind bedeutende zusammenhängende Gewebs-

stücke teils spontan, teils unter Nachhilfe mit der Kornzange, abgegangen, dann kann man sicher sein, verträgt sie nicht den geringsten Insult. Wird der Uterus aus dem Becken in die Höhe gedrängt, so erleidet sie in irgend welcher Richtung sicher eine Dislokation und diese reicht aus, das Organ, welches wie Zunder zerreißlich ist, penetrierend zu verletzen. Der Urinbefund und das Allgemeinbefinden der Kranken geben uns die nötigen Hinweise, ob eine Reposition riskiert werden darf oder nicht. In einem von mir beobachteten Falle (Dienst) wurde trotz weitgehender Blasennekrose bei bestehenden mechanischem Ileus die Reposition des retrovertiert liegenden Uterus mit Erfolg vorgenommen, wie sie mir überhaupt selbst in ganz desolat erscheinenden Fällen nie mißlungen ist. Die Zuhilfenahme von Narkose ermöglicht, die notwendige Manipulation mit möglichster Schonung für die Blase vorzunehmen. Auch kann man in solchen Fällen sich zunächst mit einer partiellen Reposition begnügen, in die Vagina Jodoformgaze oder einen Kolpeurynter einführen oder die Schrotbeutelausfüllung (Funke, Halban) vornehmen. Das empfiehlt in neuerer Zeit auch Chrobak. Endlich sind die Repositionsversuche, welche von der Vagina aus eventuell erfolglos sind, mit mehr Erfolg vom Rektum mit 2 Fingern, eventuell mit der halben Hand, dann natürlich auch in Narkose, vorzunehmen.

Glaubt man von der Reposition absehen zu müssen, entweder weil man sie wegen bestehender Adhäsionen für erfolglos hält, oder weil man glaubt, die morsche Blase eventuell wegen der bestehenden Adhäsionen zu zerreißen, dann gabelt sich die Indikationsstellung nach zwei Richtungen hin.

Entweder hebt man die Schwangerschaft auf oder man nimmt die Lageveränderung des Uterus als solche operativ in Angriff.

Das erstgenannte Verfahren ist das ältere, welches bis zum heutigen Tage Geltung beansprucht hat und zu welchem man sich im Hinblick auf die Tatsache, daß auch nach gelungener Reposition mitunter noch spontan Abort eintritt, immerhin entschließen kann.

Man sucht die Portio durch Herabziehen mit einer Hakenzange zu erreichen, geht durch sie mit einer Kornzange ein und zerreißt die Eihäute. Oder legt durch die Cervix ein Bougie in den Uterus ein. Sollten solche Versuche versagen, ist die Portio nicht zugänglich zu machen, so ist wiederholt mit Erfolg die Punktion des Uterus von der Scheide oder vom Rektum aus, und das Ablassen des Fruchtwassers gemacht worden. Das letztere Verfahren kann wohl immer vermieden werden, es ist unsympathisch, wegen der Infektionsgefahr, wenn auch gelegentlich das klaffende Orificium ani dazu provoziert. Die Punktion wird mit einem mittelstarken Troikart (6 mm) vorgenommen, sie ist, wie Chrobak richtig betont, selbst wenn die Plazenta durchstochen wird, kaum gefährlich. Danach verkleinert sich der Uterus, Kontraktionen treten ein und der Abort kommt in Gang.

Ist man entschlossen, wegen Kontraindikation oder Unmöglichkeit der Reposition die Schwangerschaft zu opfern, so kann man auch von der hinteren

Scheidenwand aus den Uterus durch Schnitt öffnen und den Uterus ausräumen.

Ist die Schwangerschaft weit vorgerückt, das Kind eventuell lebensfähig, so ist es die Inzision in die hintere Scheidenwand, von da in den Uterus und die Extraktion des Kindes, welche dieses rettet und die Blase in denkbarst weitgehender Weise schont.

Wennerstroem inzidierte in die hintere Cervixwand und vermied so die Eröffnung des Peritoneums. Auch die vaginale Totalexstirpation ist in einem Falle gemacht worden (Olshausen), wo wegen hochgradiger osteomalazischer Veränderung des Beckens die Reposition unmöglich war.

Ein anderes Ziel faßt die Laparotomie ins Auge. Wenn diese gelegentlich auf Grund von falscher Diagnose gemacht (Boldt, Barnes, Fabricius, Schauta, Franz, Davis, Varnier, Selhorst, Löhlein etc.), der erforderlichen Zielsicherheit entbehrte, so muß dieses Verfahren doch heutigentags anders bewertet werden, als noch vor kurzer Zeit.

Dührssen hält sie für kontrainzidiert bei Blasengangrän. Er hält unter diesen Umständen die Schwierigkeit, welche die Blase auch noch nach dem Bauchschnitt macht, für unüberwindlich. Natürlich bestehen Adhäsionen, trennt man sie, so, sagt er, eröffnet man die Blase und befördert so den Austritt des jauchigen infizierten Inhaltes in die Bauchhöhle. Das sind zweifellos im höchsten Maße beachtenswerte Bedenken. Und doch möchte ich glauben, daß die Laparotomie das berufene Verfahren der Zukunft ist. Nach Eröffnung des Abdomens sind die Repositionshindernisse, Adhäsionen, zu entdecken, und auf die schonendste Weise zu trennen, auch muß es gelingen, nach eröffnetem Abdomen, die noch ganze, wenn auch schon äußerst verdünnte Blase intakt zu erhalten. Nur darf man nicht den Fehler machen, welcher früher besonders bei Fehldiagnose öfter gemacht wurde, daß man den Schnitt zu tief legte. Die Blase und auch das Spatium praevesicale Retzii reichen weit hinauf, man kommt erst ins freie Peritoneum, wenn man den Schnitt über den Nabel verlegt. Auch dann kann zunächst die Orientierung Schwierigkeiten machen, aber meiner Ansicht nicht unüberwindliche. Ich rede ohne eigene Erfahrung, weil wie gesagt, trotz der Beobachtung zahlreicher Fälle mir noch nie die Reposition und zwar die schonende, nicht eine Blasenruptur herbeiführende stets gelang. Sollte es aber nicht gelingen, so würde ich die Laparotomie machen, auch wenn schwere Blasenveränderungen vorhanden sind, gerade um dieser willen.

Blasennekrose und Blasengangrän treffen wir schon bald an, nachdem Inkarzerationserscheinungen aufgetreten waren, sie prinzipiell als Kontraindikation gegen die Laparotomie anzusehen, bin ich nicht imstande. Dafür sprechen die vorliegenden bereits zu zahlreichen Erfahrungen von Mouchet, Mann, Kerr, Doléris, Williams, Alexander, Storer, Fry, Broese, Quénu, Mann, Cameron, Mc Lean. Jacobs machte bis 1900 12 mal die Laparotomie bei Retroversio oder Retroflexio uteri gravidi. In 11 Fällen ging die Schwangerschaft ungestört zu Ende. Ist der Uterus normal

gelagert, so sind die Bedingungen für die Ausheilung der Blasenerkrankung gegeben. Das darf nicht aus dem Auge gelassen werden.

In manchen Fällen ist nach der Laparotomie und der Rechtlagerung des Uterus dieser ventral fixiert worden. Das ist entbehrlich, denn schon der viermonatlich gravide Uterus bleibt, einmal normal gelagert, unter der Voraussetzung ständiger Blasenleere normal liegen. Zudem könnten einige durch die Wand gelegten Nähte doch noch den Abort begünstigen. Und die Rechtlagerung des Uterus nach Ablauf der Schwangerschaft könnte man als Cura posterior zunächst außer acht lassen.

Ich würde mich damit begnügen, nachdem ich wie gesagt, einen Schnitt hoch über den Nabel geführt hätte, eventuelle Adhäsionen sehr vorsichtig und zwar vorwiegend mit dem Paquelin zu trennen, dann das im Becken gelegene Segment des Uterus herauszuheben, eventuell ein Hodgepessar in die Scheide zu legen und durch Dauerkatheter, welcher oft gewechselt wird, für permanente Blasenleere zu sorgen. Später ist die Blase durch Spülungen mit Desinfizientien zu behandeln, eventuell, wenn Abort nicht eingetreten ist, die Heilung dieses Organes durch den Blasenscheidenschnitt zu unterstützen.

Ich möchte hiermit durchaus nicht für eine operative Vielgeschäftigkeit plädieren, auch bezweifele ich nicht, daß der eine oder andere mit Laparotomie behandelte Fall aus der neueren Zeit auf einfachere Weise hätte zur Heilung gebracht werden können. Aber sind denn Blasenschnitt, Uteruspunktion, Uterusinzision, vaginale Totalexstirpation nicht auch Operationen? Und schließlich sind sie doch alle therapeutische Umwege gegenüber der zielsicheren abdominalen Rechtlagerung des Uterus! Gewiß, um es nochmals mit Pinard zu sagen, bei der Retroflexio und Retroversio uteri gravidi ist die Blase alles, der Uterus nichts. Dieses Wort aber bedarf eines Nachsatzes; unter der Voraussetzung der denkbarst schonendsten Behandlung der Blase ist die Uterusreposition die einzige Bedingung, unter welcher die Blase, soweit dies überhaupt noch möglich, heilen kann. Diese Bedingung kann bei genügender operativer Gewandtheit mit der Laparotomie und den sich anschließenden Maßnahmen gewonnen werden. Natürlich wird man den Allgemeinzustand auf das ernsthafteste in Erwägung ziehen. Man wird sich aber auch sagen müssen, daß eine Punktion der hinteren Uteruswand mit folgendem Abort ebenfalls noch an die Widerstandsfähigkeit des Organismus Anforderungen stellt. Und mit der Inzision der Blase ist der Fall auch noch nicht geheilt, der Uterus muß entweder noch der Spontanaufrichtung anheimgegeben, oder muß aufgerichtet, oder zum Abortieren gezwungen werden. Andererseits muß eine mit allen Kautelen der Asepsis ausgeführte Laparotomie, wenn nichts weiter als Adhäsionslösung und Zurechtschiebung des Uterus gemacht wird, ein selbst von einer sehr elenden Person verträglicher Eingriff sein können.

Kapitel 12.

Prolapsus.

Literatur.

Prolapsus.

Abrashanoff, Jurnal akuscherstwa i shenskich bolesnej. Sept. 1896.
Aheru, Bulletin médical de Québec. Avril 1903.
Aikmann, The lancet. June 1899.
Alexeeff, Diss. St. Peterburg 1897.
Alfieri, Rivista pratica, Firence. Fasc. 21. p. 643–660.
Andersch, Arch. f. Gyn. Bd. 55. Heft 2.
Andrews, Transact. of the obst. soc. of London. Vol. XLII. Part. 2. p. 169.
Ardilouze, Thèse de Paris. 1903.
v. Arx, Korresp.-Blatt f. schweizer Ärzte. Nr. 13. 1896.
Asch, Verhandl. der Gesell. f. Geb. u. Gyn. Würzburg 1903.
Assaky, Münch. mediz. Wochenschr. Nr. 18. 1899.
Baatz, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX. 1904.
Baldy, Amer. journ. of obst. Vol. XXXIII. p. 481.
Derselbe, Amer. journ. of obst. Vol. XXXVII. p. 230 u. 247.
Ballantyne, Amer. journ. of obst. Vol. XXXV. Nr. 2.
Derselbe, Prolapsus congénital de l'uterus. Arch. de méd. des enfants. 1898. p. 150.
Bastionelli, Bollet. della soc. lancisiana. Roma fasc 1.
Baumm, Arch. f. Gyn. Bd. 65. Heft 2.
Bergesio, Giornale di gin. Torino. Anno I. Nr. 1.
Berghoff, Diss. Leipzig 1903.
Berruti, Giornale di gin. Torino. Nr. 1. p. 1—7.
Bertino, Archivio di ost. e gin. Nr. 12. p. 31—41. e 99—110.
Beyea, Amer. journ. of obst. Vol. XXXVII. p. 231 u. 247.
Bishop, Brit. gyn. soc. Dec. 1902.
Boeckel, Gaz. méd. de Strasbourg. Nr. 6. p. 61.
Boehme, Diss. Leipzig 1903.
Boldt, Med. rec. May 1902.
Bond, Trans. méd. Assoc. Missouri. St. Louis 1894. p. 184—195.
Bordier, Bordeaux. Nr. 83. p. 4. soc. méd.
Bouilly u. Lowy, Rev. de gyn. Août 1902.
Bovée, New York med. journ. Nov. 1900.
Brandt, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 36. 1903.
Bretter, Ginekologja. Nr. 8. p. 463.
Bucura, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLV. Heft 3.
Bürger, Arch. f. Gyn. Bd. LXXIII. 1904.
Buisson, Thèse de Paris. 1900.
Bumm, Über die Erfolge der Radikaloperation bei Uterusprolaps. Würzburg 1903. Gesell. f. Gyn. u. Geb.
Burrage, Ann. of gyn. and paed. Boston. Vol. VIII. p. 372.
Byford, Transact. chir. gyn. soc. I. 1895.
Derselbe, Amer. journ. of obst. August 1901. p. 229.
Campione, Arch. di ost. e gin. Nr. 6. Napoli.
Candia, Società ital. di ost. 3. congresso. Roma. Ottobre 1896.
Caruso, Arch. di ost. e gin. Nr. 6. Napoli.
Casariego, El progreso medico de la Habana 1896.

Chaduc, Thèse de Paris. 1904.
Chavannaz, Soc. méd. de Bordeaux. Jan. 1898.
Chiarleoni, Arch. ital. di gyn. Napoli. fasc. 1.
Chicken, The Brit. med. journ. p. 1227. 1900.
Cholmogoroff, Wratsch. Nr. 49. 1895.
Christiani, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 54. Heft 1. p. 135. (A. d. Küstnerschen Klinik Breslau.)
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 44. 1901.
Chrobak, Verh. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. Würzburg 1903.
Codivilla, Ann. di ost. e gin. Milano. Nr. 4.
Coen, Ann. di ost. e gin. Milano. Nr. 7.
Coffart, Journ. des sciences méd. de Lille. Nov. 1902.
Collaghan, Brit. gyn. soc. Dec. 1902.
Comar, Thèse de Paris. 1895.
Condamin, Lyon méd. p. 155. 1895.
O'Connor, Lancet. p. 990. 1896.
Coville, Presse méd. Sept. 1900.
Crewdson, Brit. med. journ. Febr. 1903.
Cucca e Ungaro, Rassegna di ost. e. gin. Napoli. Nr. 10. p. 577.
Cumston, Ann. of gyn. and paed. Vol. IX. p. 206.
Currier, La gyn. Tom. II. Nr. 2.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 593.
Czempin. Prolapsoperation nach Freund-Fritsch. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLIII. Heft 1. p. 173.
Czerwinski, Kronika Lekarska. p. 239 u. 243.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 659.
Deaver, Amer. journ. of obst. Vol. XLI. p. 478 u. 495.
Dejardin, Arch. prov. de chir. 1903.
Delace, Arch. di ost. e gin. Guiglio 1903.
Delanglade, La gyn. Juin 1903.
Dickinson, Brooklyn. med. journ. June 1903.
Diskussion über die Behandlung des Uterusprolapses. franz. Chir. Kongress Paris 1896.
Diviani, Ann. di ost. e gin. Nr. 2. p. 236—281. Milano.
Doktor, Ärzteverein Budapest. Febr. 1899.
Doléris, La gyn. 3. Année. Nr. 3.
Douglas, Brit. med. journ. July 1903.
Dudley, Rév. d'obst. et de gyn. Nr. 1. 1895.
Derselbe, Amer. gyn. May 1903.
Dührssen. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 29. p. 833 1901.
Dumoret, Laparo-hysteropexie contre le prolapsus uterin. Paris 1902.
Dunkan, Brit. med. journ. Nr. 1990. 1890.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII. p. 704. 1901.
Duplay, l'Union médicale 1895. Juni.
Derselbe, La gyn. Août. 1901. p. 377.
Edebohls, Amer. Ges. f. Gyn. Juli - Sept. 1901.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 25. 1902.
Edge, Lancet. May 1902.
Elischer, Közkórházi Orvostársulat Febr. 1898.
Elsworth, Brit. med. journ. May 1898. p. 1260.
Emmet, Completer Prolapsus vaginae. Transact. New York. obst. soc. 1895.
Derselbe, Amer. journ. of obst. May 1901. p. 723.
Engström, Finska Läk. Handlingar. Helsingfors. Bd. 39. Nr. 11.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. Heft 4. p. 699.

Eurén, Hygiea, Bd. 58. Nr. 10.
Fehling, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11 1902.
Fisher, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XVI. p. 79—80.
Flatau, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IV. p. 127.
Derselbe, Münch. med. Wochenschr. 46. Jahrg. Nr. 22. p. 752 u. Nr. 25. 1902.
Fleck, Arch. f. Gyn. Bd. LXIV. Heft 3.
Forsell, A. d. Klinik v. Engström. Helsingfors 1903.
Fortin, La gyn. Febr. 1904.
Foges, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XX. 1904.
Fränkel, Verh. d. Ges. f. Geb. u. Würzburg 1903.
Franchi, Gaz. med. di Roma. Fasc. 19. p. 505.
Franchomme, Journal des sciences méd. de Lille. Jan. 1896.
Frank, Münch. med. Woch. Nr. 43. 1903.
Frankenthal, Amer. journ. of obst. Dec. 1901. p. 859.
Fred, Brit. med. journ. Sept. 1895. p. 189.
Frédéric, Edge, Méd. réc. Mai 1902.
Freund, Über moderne Prolapsoperationen. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 18. 1901. p. 441.
Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. 1902.
Fritsch, Prolapsoperationen. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXIV. Heft 2. p. 49.
Derselbe, Verh. der Ges. f. Geb. Würzburg 1903.
Froriep, Münch. med. Wochenschr. 47. Jahrg. Nr. 10. p. 309.
Fuchs, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VII. p. 523.
Gärtig, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XIX. p. 599.
Gardini, La gyn. Tom. II. Nr. 2.
Gebhard, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXVIII. Heft 2. p. 314.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 39. p. 1079. 1901.
Derselbe, Verh. der Ges. f. Geb. Würzburg 1903.
Gersuny, Festschrift für Chrobak. 1903.
Gianettasio, Rassegna di ost. Napoli. Nr. 3. p. 129.
Giglio, Atti della R. accad. delle science med. Palermo 1900.
Goelet, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VIII. p. 60.
Götz, Diss. Königsberg 1902.
Goth, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 15. 1903.
Goubaroff, Ann. de gyn. Tom. XLV. p. 345.
Gräfe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. 1895.
de Gregorio, Gl'incurabili. Napoli. Fasc. 7—8. 1901.
Grönholm, Finska Läk. Handlingar. Bd. XXXIX. Nr. 7—8.
Guénard, Thèse de Paris. 1903.
Hager, Diss. Tübingen 1900.
Halban, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 2. p. 134 u. Verhandl. Würzburg 1903.
Halbertsma, Weekblad voor Geneesk. Deel II. p. 915.
Haußen, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. 1897.
Heil, Arch. f. Gyn. Bd. XLVIII. p. 155—162.
Helme, The Brit. med. journ. May 1900.
v. Herff, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. 1899.
Derselbe, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. III. Heft 3. p. 382.
Hollemann, Med. Weekbl. van N. en Z. Nederland. Bd. VII. Nr. 15.
Holst, Lancet. 1895. Tom. I. p. 1511.
Humpf, Diss. Göttingen 1896.
Jacobs, La policlinique. Brüssel 1896. p. 471.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. III. p. 418.
Derselbe, Bull. de la soc. belge de gyn. et d'obst. Janvier 1899.
Derselbe, Sém. gyn. Februar 1903.

Jacoby, Arch. f. Gyn. Bd. LXX. 1903.
Jardin, Thèse de Paris. Nr. 430. 1900/1901.
Jaworowski, Medycyna. Nr. 23. 1894.
Jesset Bowremann, Edinbg. med. journ. July 1901. p. 51.
Josephson, Festskr. med. F. Warfringe. Stockholm. p. 149—163. 1894.
Joyeux, Thèse de Lyon. 1894/1895.
Kamann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVII. Heft 4.
Kantorowicz, Festschrift f. Fritsch. 1902.
Kehrer, Verhandlungen. Würzburg 1903.
Kieme, Diss. Halle 1895.
Kimmel, Diss. Heidelberg 1895.
Kiriac, Sém. gyn. Mars 1903.
Klein, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. 1904.
Kleinhans, Prager med. Wochenschr. 26. Jahrg. Nr. 48.
Kleinschmidt, Diss. Leipzig 1903.
Koblanck, Verhandlungen. Würzburg 1903.
Koenig, Journ. of obst. and gyn. Sept. 1903.
Konrad, Orvosi Hetil. Nr. 33.
Kosmínski, Gyn. Gesellsch. z. Lemberg. Januar—Februar. 1900.
Krause, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 16. Medycyna 1897. p. 52 u. 72.
Kreutzmann, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XVI. Nr. 3.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVII. p. 1101.
Krusen, Amer. gyn. and obst. Journ. Vol. XI. p. 553.
Küstner, Referat über „Operative Behandlung des Gebärmuttervorfalls". Verhandl. Würzburg 1903.
Lambret, Écho méd. du Nord. Lille. Bd. IV. p. 49—52.
Lamand, Thèse de Lille. 1894/95.
Lanique, Thèse de Nancy. 1894/95.
Lauper, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 15. 1904.
Lecque, Thèse de Paris. 1902.
Leguen, Gaz. des hôp. Nr. 132. p. 1273.
Levy, Bull. soc. anat. de Paris. Vol. IX. Fasc. I. p. 70.
Lindfors, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. Nr. 24 u. Bd. XXII. Nr. 16. p. 414.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 440.
Lion, Diss. Bresslau 1896.
Mabille et Bourquin, Rév. méd. de la Suisse rom. Févr. 1902.
Macnaughton, Jones, Transact. of the obst. soc. of London. Vol. XL. part. III.
Derselbe, Brit. Gyn. Soc. Okt. 1899.
Mandelstamm, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. Heft 3.
Mangiagalli, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII. p. 834.
Manning, Amer. journ. of obst. January 1903.
Marchant, Bull. et mém. soc. chir. Paris. Avril 1903.
Marocco, Soc. ital. di ost. Roma. Vol. IV. p. 77. 1897.
Derselbe, Gaz. degli osp. fasc. 13. 1898.
Derselbe, Lucina sicula Palermo. Nr. 4. p. 103—110.
Mars, Ginekologja. Nr. 8. p. 467. 1904.
Martin, A., Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVII. 1903.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u Gyn. Bd. XXXI. p. 481.
Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. 1904.
Martin, Chr., Brit. med. journ. Oct. 1901. p. 974.
Masciotha, Rassegna di ost. e gin. Nr. 1. 3. e 5. Napoli 1902.
Mauclaire, Journ. de practiciens. Mars 1900.
Mc Namara, Brooklyn med. journ. Sept. 1903.

Meinert, Diss. Greifswald 1898.
Michailoff, Journ. ak. i shenskich bolesnej. Okt. 1900.
Middeldorpf, Festschrift für Fritsch. 1902.
Miranda, Arch. di ost. e gin. Nr. 8. p. 449. Napoli.
Montgomery, Amer. gyn. a. obst. journ. Vol. XVI. Nr. 1.
Derselbe, Amer. journ. of obst. April 1901.
Morisani, Soc. ital. di ost. Roma. Vol. IV. p. 13.
Derselbe, Arch. di ost. e gin. fasc. 1. 1898.
Mouchet, Bull. soc. anat. de Paris. Vol. IX. Fasc. 6.
Mouchet et Dreyfus, Sém. gyn. July 1903.
Müller, P., Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. p. 1065.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 225.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII. Heft 6.
Mundé, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XIV. Nr. 6. p. 709.
Niebergall, Arch. f. Gyn. Bd. L. p. 361.
Niel, Thèse de Paris. 1904.
Noble, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VIII. p. 607 u. Vol. XVI. Nr. 1.
Derselbe, Amer. journ. of obst. March. 1902 u. Amer. gyn. Mars 1903.
Norris, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XVI. Nr. 1. p. 80—82.
Noto, La riforma med. Vol. I. Nr. 18. 1902.
Odebrecht, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXIV. p. 124.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 3. p. 70. 1902.
Ohlsen, Diss. Bonn 1898.
Oliver, Brit. med. journ. July 1900.
Palmer, Amer. journ. of obst. March 1902.
Parisot, Rév. méd. de l'est. Mars 1895.
Parlavecchio, Bull. soc. lancisiana degli osp. Roma. Fasc. 1. p. 180
Parsons, The lancet. Febr. 1899.
Derselbe, Brit. med. journ. p. 971. Oct. 1901.
Payem, Diss. Straßburg 1896.
Pearson, Lancet. Mai 1903.
Pestalozza, Soc. toscana di ost. e gin. Nr. 4. p. 47—54.
Petit, Sem. gyn. Févr. 1897. p. 33 u. Soc. obst. et gyn. Paris 1897.
Pichevin, Sem. gyn. April, Mai u. Sept. 1903.
Pierrepont, Thèse de Paris 1904.
v. d. Poll, Med. Weekbl. p. 327. 1895.
Prinzivalle, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII. p. 839.
Prunas, Il racc. med. Bd. LXXII. Vol. VII. Nr. 3. p. 56.
Prunas-Tola, Rasseg. di ost. Napoli 1900.
Radwansky, Münch. med. Wochenschr. 45. Jahrg. Nr. 2.
Rameri, Soc. ital. di ost. e gin. Napoli fasc. 1. 1898.
Rauhut, Diss. Halle 1895.
Reed, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VII. p. 312—320. 1895.
Reid, Glasgow. med. journ. August 1904.
Renz, Diss. Heidelberg 1903.
Reynier, Congr. franç. de chir. 1897.
Richelot, Ann. de gyn. Vol. XLVI. p. 522.
Derselbe, La gyn. Déc. 1902.
Rieck, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 13. 1903.
Robins, Amer. gyn. Déc. 1902 u. Ann. of gyn. and paed. Jan. 1903.
Robson, The prov. med. journ. Leicester. p. 255. 1895.
Roncaglia, Torino, Rosenberg e Sillier. 1895.
Rosenfeld, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 49. p. 1340. 1901.

Rotgans, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 13. Deel II.
Ruggi, Gaz. degli osp. Vol. I. Nr. 16.
Derselbe, Arch. ital. di gin. Napoli. Fasc. 1. 1898.
Russell, Transact. of obst. soc. of London. Vol. II. 1902.
Sänger, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 2. p. 32.
Schach-Paronnion, Jurn. akusch. i shen. bolesnej. Juni 1896.
Schäffer, Beiträge zur Pathologie des Descensus u. Prolapsus uteri 1903.
Schat, Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. 1903.
Schauta, Festschrift für Chrobak. 1903.
Scheib, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX. 1904.
Schmid, Arch. f. Gyn. Bd. XLVIII. p. 435.
Schmit, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XI. Heft 1.
Schramm, Gyn. Gesell. Dresden. Sitz. v. Febr. 1900.
Schubarth, Diss. München 1904.
Segonel, Ann. de gyn. et d'obst. 24. Jahrg. Vol. VI. p. 310.
Seitz, L., Zentralbl. f. Gyn. Nr. 1. p. 27. 1902.
Seltner, Diss. Königsberg 1901.
Sesselt, The Edinbg. med. journ. Nr. 1. July 1901.
Shoemaker, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XIV. Nr. 1.
Silberstein, Przeglad Lekarski. p. 183. 1897.
Simone, La pratica del medico. Napoli. Anno I. Nr. 4.
Simons, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V. p. 628. 1897.
Sletow, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 47. p. 1302. 1901.
Solowieff, Jurn. akusch. i. shenskisch bolesnej. Juni 1902.
Spannocchi, Il raccog. medico. 1895. Nr. 10. p. 225.
Spinelli. Arch. ital. di gin. Nr. 5. 1899.
Stankiewicz, Kronika Lekarska. p. 906. 1901.
Staude, Geb. Gesellsch. Hamburg. Juni 1898 u. 1903.
Steltzner, Diss. Halle 1902.
Stepkowski, Gaz. Lek. 1895. Nr. 23.
Derselbe, L'année chir. p. 1546. 1899.
Stevens, Aesculapian society. Jan. 1903.
Stone, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XVI. p. 6–12 u. 84–85.
Stouffs, Bull. soc. belge de gyn. Juni 1899.
Straßmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLVII. p. 137.
Stratz, Nederl. Tijdschr. voor Verlosk. 8. Jahrg. p. 85.
Stromberg, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. p 1287.
Terrier, Ann. de gyn. et d'obst. Vol. LIV. p. 336. 1900.
Theilhaber. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V. p. 488 u. Bd. XI. Heft 3. p. 649.
Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 30. 1899.
Derselbe, Verhandlungen zu Würzburg. 1903.
Theinhaus, Méd. rec. Juin 1902.
Thienhaus, Journ. of the Amer. med. assoc. 1903.
Trombetta, Soc. ital. di chir. anno XV. Roma.
Veit, Ärzt. Bezirksverein. Erlangen. Juni 1903.
Vicar, Mac, L'année chir. 2. Jahrg. fasc. 3. p. 1837.
Voff, Soc. des méd. russ. de Moscou. Dec. 1894.
Vogell, Diss. Straßburg 1904.
Walker. Med. news. Juli 1897. p. 17.
Ward, Amer. journ. of obst. May 1903.
Wardie, Brit. med. journ. Nr. 1916. 1897.
Webster, Amer. journ. of obst. Dec. 1901. p. 856.
Weinlechner, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 4. 1904.

Wenczel, Gynaecologia. Nr. 49. p. 1349. 1901.
Werder, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XVI. 1. p. 13—18 u. 85.
Wertheim, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 49. p. 1349. 1901.
Derselbe, Verhandlungen. Würzburg 1903.
Westermark, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 35. p. 945.
Westphal, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 4.
Wiggin, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Heft 1. p. 124. 1902.
Winnings, Amer. journ. of obst. March 1902.
Winter, Festschrift für Ruge. Berlin 1896. Karger.
Derselbe, Graefes Sammlung. Bd. V. Heft 8.
Wiygin, Journ. of the Amer. med. assoc. Dec. 1904.
Wormser, 1898. Aus der Berner Frauenklinik. (P. Müller.)
Ziegenspeck, Verhandlungen. Würzburg 1903.
Zolotnitsky, Thèse de Paris. 1894. Nr. 493.

Retroflexio und Prolapsus uteri gravidi.

Ahlfeld, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 38. p. 1017. 1898.
Derselbe, Lehrbuch der Geburtshülfe. III. Auflage. p. 240 ff.
Albert, Münch. med. Woch. Nr. 12. p. 499. 1903.
Ansatoni, Ann. médico-chir. du centre. Févr. 1903. p. 25.
Atherton, Amer. journ. of obst. Vol. XXXVIII. p. 555.
Audebert, La gynéc. Déc. 1897.
Bélin, La chirurgie pratique. Janvier 1896.
Bernhard, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 25. p. 760. 1898.
Boralevi, Ann. di ost. e gin. Nr. 9. 1897.
Bossi, Arch. ital. di ginec. Nr. 6. 1899.
Buchhold, Der praktische Arzt. Bd. XXXV. Nr. 2.
Collyer, New York journ. of gynecol. and obst. May 1894.
Croom, Zentralbl. f. Gyn. XXX. p. 1359. 1895.
Doléris, La gyn. Oct. 1902. p. 385.
Donald, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 16. p. 429. 1900.
Dührssen, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 32. p. 859. 1898.
Fleischl, A retrodeviatiók és azok gyogyítása. 1895.
Frank, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. 1898.
Fry, The amer. journ. of obst. Vol. XXXIX. p. 227.
Funke, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 8. p. 217. 1900.
Granert, Diss. Greifswald 1898.
Handfield-Jones, Journ. of obst. a. gyn. Oct. 1903. p. 366.
Hartmann, Amer. journ. of obst. Vol. XXXII. p. 224.
Hohmann, Diss. Würzburg 1898.
Jones, Journ. obstetr. gyn. brit. empire. Oct. 1903.
Keitler, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XIII. Heft 3. p. 285.
Kerr, Transact. of the obst. soc. of London. Vol. XLII. p. 146.
Kleinwächter, Der Frauenarzt. XIX. Jahrg. Heft 1 u. 2.
Konrad, Orvosi Hetilap. Nr. 39.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 112.
Kuscheff, Jurnal akuscherstwa i shenskich bolesnej. 1897.
Lathuraz-Viollet, Ann. de gyn. et d'obst. Vol. XLV. p. 286.
Lefebure, Rev. internat. de méd. 1897. Nr. 16.
Leocata, Napoli. Jov. 1896.
Lomer, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 30. p. 929. 1904.
Maiß, Arch. f. Gynäk. Bd. LVIII. Heft 1. p. 125.

Mann, Buffalo Amer. gyn. society. May 1898.
Marchand, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 18. p. 584. 1904.
Marschner, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 27. p. 1701. 19C0.
Mouchet, Ann. de gyn. et d'obst. p. 582.
Müller, Zentralbl. f. Gyn. XXII. Jahrg. Nr. 43. p. 1181.
Nohmann, Diss. Marburg 1898.
Osterloh, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XIX. p. 924. 1895.
Piana, l'arte ost. Nr. 21 u. 22. Milano 1902.
Pinard, Société d'obstétrique. Paris. Mai 1903.
Ponci, Montevideo. La gynéc. Heft 2. 1902.
Quénü, Amer. gyn. journ. April 1901. p. 375.
Quinn, Ann. of gyn. and paed. Vol. XIV. p. 198. 1900.
Reinecke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. p. 860. 1900.
Rose, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 41. p. 1217. 1904.
Sava, Arch. d'ost. e gin. Nr. 6. 1899.
Schauta, Lehrb. der ges. Gynäkol. Wien 1896.
Schwartz, Ann. de gyn. p. 241. 1904.
Seitz, L., Zentralbl. f. Gyn. Nr. 1. p. 25. 1902.
Seligmann, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 5. p. 129. 1901.
Sinclair, Brit. med. journ. Dec. 1900.
Staude, Jahrbuch der Hamburger Staatskrankenanstalten. 1897/98. Bd. 6. p. 19.
Stöckel, Monatsschr. f. Urologie. Bd. 7. Heft 4.
Storer, Bost. med. a. surg. journ. March 1899.
Szántó, Gyógyászat. Nr. 32. 1899.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 113. 1901.
Trovati, Genova. 1899.
Unterberger. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XI. Heft 4.
Varnier et Delbert, Ann. de gyn. et d'obst. Vol. 47. p. 102.
Wallace, Arch. med. journ. April 1898.
Wennerström, Gothenburg. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 10. p. 302—304. 1903.
Westphalen, Zentralbl. f. Gyn. 1899. Nr. 5. p. 144.

Definition. Verschiedene Formen und Grade des Uterusprolaps und der begleitenden Scheidendeviation.

Unter Vorfall der Gebärmutter versteht man diejenige Lageveränderung, bei welcher sich das ganze Organ oder ein Teil desselben vor der Vulva, außerhalb der äußeren Genitalien befindet. Je nachdem es ganz oder nur teilweise vorgefallen ist, unterscheiden wir totalen und partiellen Vorfall.

Naturgemäß geht der Vorfall des Uterus Hand in Hand mit einem partiellen oder totalen Draußenliegen der Vagina. Entweder ist dabei der obere Teil derselben in den unteren invaginiert, um den für analoge Zustände des Darms üblichen Ausdruck zu gebrauchen, oder die ganze Vagina liegt invertiert vor der Vulva. Es kombiniert sich also stets totaler oder partieller Prolapsus uteri mit totaler oder partieller Inversio vaginae. Von vornherein betonen möchte ich, daß die Grade der analogen Zustände beider Genitalabschnitte einander nicht proportional sind. Der totale Uterusprolaps involviert nicht ohne weiteres eine totale Inversion der Scheide; man kann totalen Uterusprolaps neben partieller Scheideninversion, ebenso wie partiellen

Uterusprolaps neben totaler Scheideninversion antreffen; letzteres, wenn der Uterus so groß ist, daß noch ein Teil desselben hinter dem Sphincter cunni liegen muß, ersteres, wenn er so klein ist, daß er schon in einer partiellen Scheideninversion liegen kann. Den letztgedachten Zustand trifft man nicht selten bei Greisinnen an, wo der Uterus bis auf ein Minimum atrophiert ist.



Fig. 80.
Sehr bedeutender typischer Vorfall mit großer Cystocele und beträchtlichem Dekubitalgeschwür. — Frau S., 30 Jahr alt, K. J. 1896/7 N. 616, hat 1 mal geboren, vor 8 Jahren, Forceps. Vorfall besteht seit dieser Geburt. — Therapie, Ventrifixur und scheidenverengende Operationen. Heilung.

Sprachgebrauch ist es, nicht, wie es korrekt wäre, von Uterusprolaps mit Scheideninversion zu reden, sondern die den Uterusprolaps begleitende Lageabweichung der Scheide ebenfalls schlechthin Prolaps derselben zu nennen.

Wenn es nun das Bestimmende für die Bezeichnung Uterusprolaps ist, ob der Constrictor cunni bezw. der Vulvaverschluß von der Portio nach unten zu überschritten ist, oder nicht, so scheint diese Definition scharf und praktisch zu sein. Sie ist es aber nicht im Hinblick auf die Tatsache, daß derselbe Vorfall an derselben Frau unter verschiedenen Bedingungen bald ein Uterusvorfall, bald kein Uterusvorfall ist. Frauen, welche mit unvollkommenem Uterusvorfall in die Klinik eintreten, können, wenn sie einige Tage Bettruhe beobachtet haben, nur noch als Scheidenvorfälle demonstriert werden. Bei den wenig hochgradigen Uterusprolapsen, bei welchen die Portio am Tage und bei aufrechter Haltung der Trägerin gerade eben erst den Vulvaverschluß überschreitet, liegt während der Nachtzeit die Portio hinter dem Vulvaverschluß, auch ohne daß seitens der Kranken oder anderer Personen der Prolaps manuell oder sonstwie zurückgeschoben wurde. Bevor dieser Zustand eintrat, bestand ein Lageverhältnis des Uterus, bei welchem er tags und nachts so stand wie im ebengedachten Falle nur des Nachts; dann lag die Portio unmittelbar hinter bezw. über dem Vulvaring.

Auch bei diesem Zustande befindet sich der Uterus in schwer abnormer Lage, und zwar liegt er nicht nur zu tief, ist nicht nur deszendiert, sondern auch seine Achsenrichtung ist, wie unten auseinandergesetzt werden wird, schwer fehlerhaft.

Meist, besonders bei Frauen, welche geboren haben, ist dieser Descensus uteri begleitet von einem ausgiebigen Vorfall der vorderen Vaginalwand, es handelt sich also nur um Scheidenvorfall. Aus dem Descensus des Uterus wird allmählich ein Prolaps des Uterus. Betrachtet man die Verhältnisse nur von dem Begriff „Vorfall“ aus, so entspricht es herkömmlicher Anschauung und herkömmlichem Sprachgebrauch, daß aus diesem Scheidenvorfall sich ein Uterusvorfall entwickelt. Dabei darf man jedoch nicht aus dem Auge lassen, daß der Scheidenvorfall nur den Tiefstand des Uterus begleitete, und schließlich der Uterusvorfall nur entsteht, weil ein Tiefstand des Uterus vorherging.



Fig. 81.
Virginaler Totalprolaps. Völlig erodierte, pilzförmige Portio. Im äußeren Muttermund steckt eine Sonde. Rißförmiges Dekubitalulcus an der vorderen Scheidenwand. — Frl. W., 53 Jahre alt, leidet an Vorfall seit 4—5 Jahren, seit vielen Jahren Menopause. Therapie, Ventrifixur, vordere und hintere Kolporrhaphie, Heilung.

Diese Betrachtung lehrt also, daß gewisse Vaginalvorfälle — und das sind die meisten Vorfälle der vorderen Vaginalwand — nicht als pathologische Lageveränderungen der Scheide allein aufgefaßt werden dürfen, sondern daß sie nur als Begleitzustände des unmittelbaren Vorstadiums des Uterusvorfalles gelten müssen. Da nun dieses Vorstadium für die Auffassung des Werdeganges des Uterusvorfalles von höchster Bedeutung ist, so sind beide logisch nicht von einander zu trennen; so darf, wenn wir den Uterusvorfall auf Grund richtiger ätiologischer Anschauungen therapeutisch bekämpfen wollen, die schwere pathologische Lageabweichung des Uterus, welche nur durch die Zufälligkeit, daß dieser nicht einen Zentimeter tiefer steht, als er tatsächlich steht, sich vom Uterusprolaps unterscheidet, nicht außerhalb der Betrachtung des Uterusprolapses fallen.

Es gibt aber auch Vorfälle der vorderen Scheidenwand bei völliger

Normallage des Uterus. Diese sind seltener als die mit pathologischer Lage des Uterus kombinierten und können nur einen mäßigen Grad erreichen. Sie sind meist die Folge fehlerhafter Heilungsvorgänge von Geburtsverletzungen an der hinteren Kommissur der Vulva. Heilt ein Scheidendammriß nicht prima intentione, so bleibt die Vulva klaffend, dadurch entbehrt die vordere Scheidenwand dauernd der Stütze, welche sie normaliter von der hinteren unteren Scheiden- und Dammpartie aus erfährt, sinkt in die Schamspalte hinein und kann unter dem Einflusse des ständig auf ihr lastenden Intraabdominaldruckes und seiner willkürlichen Verstärkungen aus der Vulva heraustreten.



Fig. 82.
Virginaler Prolaps des Frl. S. (1900/01) außerordentlich hochgradiger follikulär-adenoider Wucherungshof um das Orificium externum herum. Sehr geringfügige Cystocele. — Aus Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie, 2. Aufl., Fig. 121.

Bei weitem nicht alle Scheidendammspalten haben Prolaps der vorderen Scheidenwand zur Folge.

Anders liegt die Sache bei den Prolapsen der hinteren Scheidenwand.

Gänzlich unabhängig von einem Uterusvorfall oder einem Vorstadium eines solchen können die Prolapse des unteren Teiles der hinteren Vaginalwand sein. Diese Vaginalvorfälle sind meist die Folge von partiellen Dammrissen und den ihnen eigentümlichen Vernarbungsvorgängen unter der Bedingung, daß sie nicht durch Naht zur Prima intentio im Sinne des Status quo geführt wurden. Der partielle Dammriß ging ursprünglich auf einer oder beiden Seiten neben der Columna rugarum posterior und unter derselben in die Höhe, die gelockerte, von der Unterlage getrennte Columna rugarum posterior prolabierte unmittelbar nach erfolgtem Riß, heilte in dieser prolabierten Stellung in den Spalt des Dammrisses ein. Narbenretraktion in sagittaler Richtung verstärkte den Vorfall. Diese vaginalen Vorfälle werden in mäßiger Größe häufig bei normaler Stellung des Uterus angetroffen;

die Häufigkeit dieses Nebeneinander beweist, daß hier nicht das Kausalitätsverhältnis, welches wir für den Tiefstand der vorderen Vaginalwand einerseits und des Uterus andererseits konstatierten, besteht. Es darf ferner nicht ohne weiteres ein Kausalitätsverhältnis angenommen werden, wenn man Senkung des Uterus und Vorfall der hinteren unteren Scheidenwand nebeneinander antrifft. Da jeder von beiden Zuständen etwas häufiges ist, so kann man beide auch häufig nebeneinander antreffen.

Auch bei den gigantischen Uterusvorfällen, bei welchen die ganze Vagina invertiert ist, vordere, hintere und seitliche Wände, kann der Prolaps der hinteren Columnaspitze früher neben dem noch nicht so großen Uterusvorfall bestanden haben. Erst als der Uterus noch tiefer sank, gingen an der hinteren Wand beide Prolapse ineinander über. Daß diese Auffassung richtig ist, wird überdies durch die Beobachtung nahegelegt, daß auch bei sehr großen Prolapsen, bei welchen der größte Teil der Vagina invertiert ist, der Teil der Vagina unmittelbar hinter dem Frenulum normal gelegen angetroffen werden kann. Das ist dann der Fall, wenn weder Damm, noch hintere Vaginalwand Sitz von Geburtsverletzungen gewesen sind, also auch bei Prolapsen von Virgines.



Fig. 83.
Virginaler Prolaps bei der 70 Jahre alten Z. seit über 20 Jahren bestehend. Bedeutende Douglastiefe; im hinteren Scheidengewölbe ein Dekubitusulkus. — 1902/3 N. 531 u. 602, Promontoriifixur nach Küstner, vordere und hintere Kolporrhaphie, Heilung.

Endlich aber bestehen weder theoretische Bedenken, noch steht es mit der Erfahrung in Widerspruch, daß gelegentlich für die gesamte hintere Vaginalwand dasselbe Verhältnis zum Uterusprolaps besteht, wie für die vordere Vaginalwand meistenteils; der immer tiefer sinkende Uterus invertiert von sich aus die ganze hintere Vaginalwand inklusive ihres untersten Abschnittes, der Fossa navicularis.

Eine eigentümliche Stellung nehmen gewisse Prolapse des oberen Teiles der hinteren Vaginalwand ein.

Es gibt Prolapse, bei denen der obere Teil der Vagina sich in ganz besonderer Weise am Prolaps des Uterus beteiligt; dieser Teil bildet hinter der vorgefallenen Portio vaginalis eine unverhältnismäßig starke Hervorwölbung, welche schon bei unmittelbarer Betrachtung dem exzessiv tiefstehenden Douglasschen Raum zu entsprechen scheint. Derartigen Vorfällen begegnet man nicht selten bei Virgines, gelegentlich auch bei Frauen, welche geboren haben. Es findet sich neben dem Uterusprolaps tatsächlich eine



Fig. 84.
Atypische Prolapsform: Portio und vordere Scheidenwand sind prolabiert, außerdem besteht Prolaps der hinteren Scheidenwand mit Rektocele bis fast an das hintere Scheidengewölbe hinauf; der Prolaps der hinteren Scheidenwand einerseits, des Uterus und der vorderen Scheidenwand andererseits sind genetisch voneinander unabhängig. Frau E. S., 45 Jahre alt, hat 5 mal geboren, zuletzt vor 9 Jahren, letztes Wochenbett fieberhaft; danach habe ein Vorfall bestanden, der sich jedoch zurückgebildet haben soll. Jetzt bestehe Vorfall seit 10 Tagen, außerdem Urinbeschwerde. Regel ist einmal ausgeblieben. Wegen der bestehenden Gravidität Reposition des Uterus, Smith-Pessar auf 3 Monate. — (Aus Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie, 2. Aufl. Fig. 118.)

außerordentlich tief herabreichende „Hernie“ des Douglasschen Raumes, welche gelegentlich tiefer herabreichen kann, als die Portio vaginalis. Seit wir durch Freunds Untersuchungen wissen, daß die zu weit herabreichende Douglassche Tasche eine anatomische Eigentümlichkeit des Infantilismus

darstellt, können wir ungezwungen diese Prolapse in direkte Beziehung zu dieser Form des genitalen Infantilismus bringen. Das gilt besonders dann, wenn wir einen derartigen Prolaps bei Virgines antreffen. Begegnen wir dieser Prolapsform bei Frauen, welche geboren haben, so bleibt die Frage offen, ob hier auch von vornherein eine besonders tiefe Douglastasche bestanden hat, oder ob die exzessive Douglastiefe einen erworbenen Zustand darstellt.

Auch die Tiefe des vorderen Douglas, der Excavatio vesicouterina ist eine embryonale Eigentümlichkeit. Nach Waldeyer kann noch bei neugeborenen Mädchen der Grund der Excavatio vesicouterina bis zum Beginn der Urethra herabreichen. Folgerichtig muß diese Tatsache eine ätiologische Würdigung bei denjenigen ganz seltenen Prolapsen erfahren, bei welchen, wie es gewöhnlich heißt, der Uterus sich von der Blase getrennt hat, und das Corpus des prolabierten Organs gelegentlich in Anteflexionsstellung unmittelbar hinter der Blase angetroffen werden kann. Sellheim bestreitet zurzeit noch die abnorme Tiefe der vorderen Douglastasche alsStigma des Infantilismus.



Fig. 85.
Bedeutender Uterusvorfall kompliziert mit Vorfall des Rektum. — Frau W. (K. J. 1899/1900, 469) 55 Jahre alt hat 5 mal geboren. Seit 11 Jahren allmählich stärker zunehmender Vorfall, seit 4 Tagen Vorfall des Mastdarms. Therapie, Ventrifixur des Uterus, Fixur des Rektums an die seitliche Beckenwand, Kolporrhaphia posterior mit ausgiebiger Zurücknähung der großen Rektocele.

Pathologische Anatomie.

Verhalten der übrigen Beckenorgane bei Prolaps.

Mit der Lageveränderung des Uterus und der Scheide ist notwendigerweise eine adäquate Lageveränderung der Blase verbunden. Die Blase ist an die vordere Partie der Cervix durch straffes Bindegewebe befestigt. Irrig ist es, wie der Anatom Pansch gegenüber Schultze lebhaft tat, von einer lockeren Verbindung dieser Organe zu sprechen. Das beweist die alltägliche gynäkologische Erfahrung. Die Dislokationen der Cervix und der entsprechenden Blasenpartie sind solidarisch. Dieses Gesetz gilt fast aus-

nahmslos. Somit folgt die Blase der Cervix auch beim Uterusprolaps nach außen. Damit gibt die Blase ihre regelmäßige, im gefüllten Zustande fast

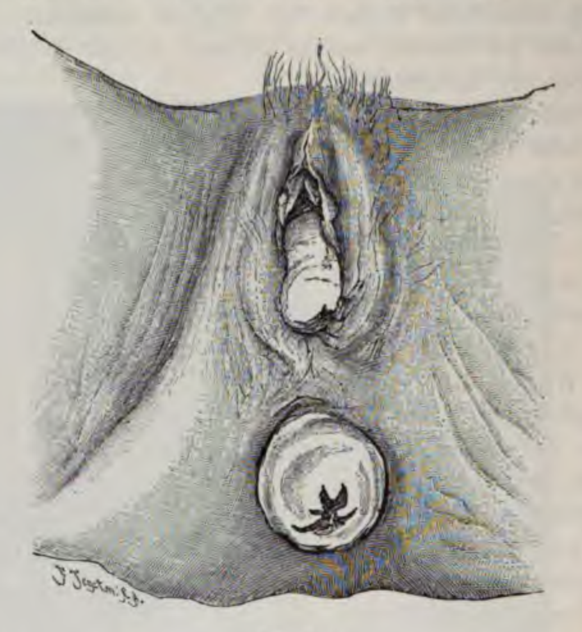


Fig. 86.
Prolapsus uteri mit Prolapsus recti kombiniert. Senile Verhältnisse. Das Orificium externum uteri steht an der durch frühere Geburtseinrisse mißstalteteu hinteren Kommissur. — Frau K., 50 Jahre alt, hat 3 mal geboren. Der Vorfall des Uterus besteht seit mehr als 10, der des Rektums seit 1 Jahre. Operation abgelehnt; ambulante Pessarbehandlung. Etwa 1/2 natürl. Größe.

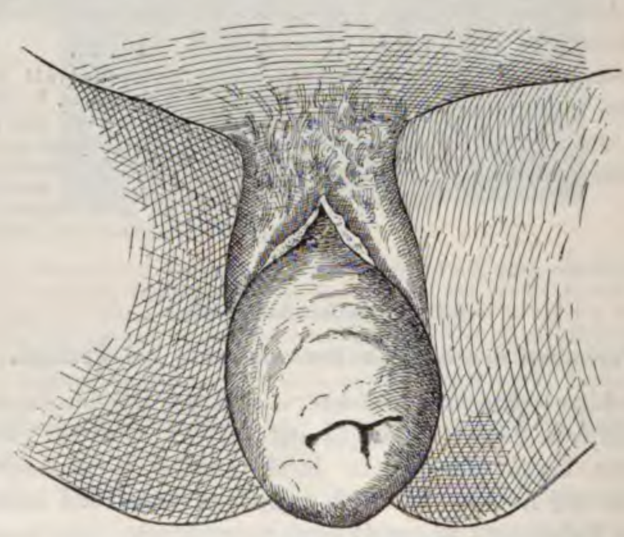


Fig. 87.
Außerordentlich großer Prolapsus uteri totalis mit umfängliche Cystocele, minimaler Rektocele. Vergl. den halb-schematischen Durchschnitt des Falles Fig. 88.

kugelige Gestalt auf und besteht aus einem oberen, hinter der Symphyse im Becken verbleibenden Teil und einem nach außen getretenen Divertikel. Im Profildurchschnitt hat somit die Blase eine zweizipflige Gestalt. Das prolabierte Divertikel liegt unmittelbar hinter der invertierten vorderen Scheidenwand,

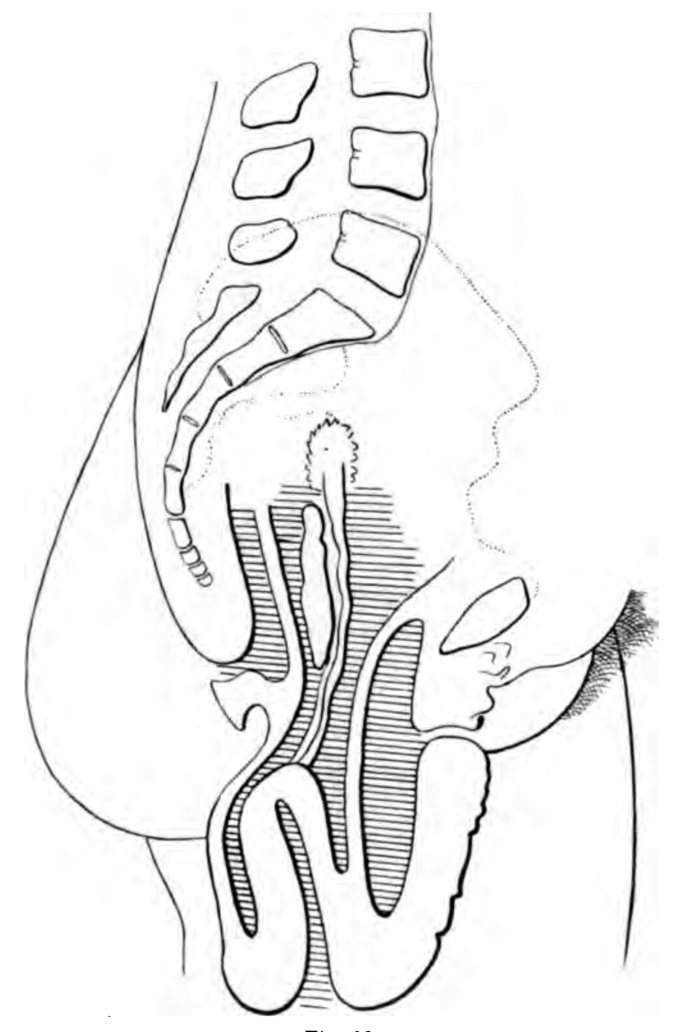


Fig. 88.
Außerordentlich großer Prolapsus uteri totalis mit umfänglicher Cystocele, minimaler Rektocele. — Frau B., 41 Jahre alt, hat 8 mal geboren, zuletzt vor 6 Jahren. Seit 4 Jahren besteht Vorfall. Operiert mit Ventrifixur, vorderer und hinterer Kolporrhaphie am 13. V. 1895, geheilt entlassen 28. V. 1895.

vor der entsprechenden prolabierten Cervixpartie, wölbt sich im gefüllten Zustande sichtbar vor und reicht nach unten nahe bis an die prolabierte Portio vaginalis heran.

Die Dislokation der Blase heißt Cystocele.

Ist die vordere Vaginalwand nicht gänzlich invertiert, so kann die Cystocele geringgradiger sein. Bei den Prolapsen von Virgines, aber auch gelegentlich, wenn auch selten, bei solchen von Frauen, welche geboren haben, bei welchen noch nicht die ganze vordere Scheidenwand invertiert ist, kann sich der untere Teil der Vagina und der entsprechende Blasenabschnitt noch an Ort und Stelle befinden oder nur wenig gesunken sein, wogegen Portio und oberer Teil der vorderen Scheidenwand prolabiert sind. Liegt erst die ganze vordere Vaginalwand draußen, dann besteht auch große Cystocele und entsprechende Urethradislokation.



Fig. 89.

Medianschnitt durch ein weibliches Becken mit vollständigem Uterusvorfall. (Präparat der Sammlung der Königl. Frauenklinik zu Breslau, beschr. von Spiegelberg Arch. f. Gyn. XIII.) *a* cystisch erweiterte linke Tube. *b* Ligament. lat. sinistr. eiterig infiltriert. *c* Seitlich aufgeschnittenes Rektum. *d* Gefäße. *e* Anus. *f* Perineum. *g* Prolabierte hintere Scheidenwand. *h* Cavum Douglasii mit fibrinösen Auflagerungen. *i* Cavum uteri, links getroffen. *k* Fundus uteri. *l* Obliteriertes Collum uteri. *m* Cavum vesicouterinum mit peritonitischen Verwachsungen und Eiterherden. *n* Prolabierte vordere Scheidenwand. *o* Urethra. *p* Cystocele. — 56jährige Frau, welche mit Peritonitis am 17. V. 1871 in die Klinik eintrat und am 27. V. starb.

Auch die Urethra wird durch den Prolaps, wenn sich derselbe mit bedeutender Blasendislokation vergesellschaftet, wesentlich disloziert. Nur ihr unterster Abschnitt verläuft, fest an den unteren Rand des Schambogens angeheftet, nach wie vor von unten, schräg nach oben; der obere jedoch prolabiert solidarisch mit der vorderen Scheidenwand und geht in das prolabierte

Divertikel der Blase hinein. Nur bei geringgradiger Dislokation der Blase nach außen partizipiert die Harnröhre an der Lageveränderung nicht.

Eine entsprechende Dislokation der vorderen Rektumwand, Rektocele, vergesellschaftet sich ebenfalls mit dem Uterusscheidenprolaps, jedoch bei weitem nicht mit derselben Konstanz wie die Cystocele. Das ist natürlich. Die vordere Rektumwand ist mit dem Uterus gar nicht, mit der hinteren

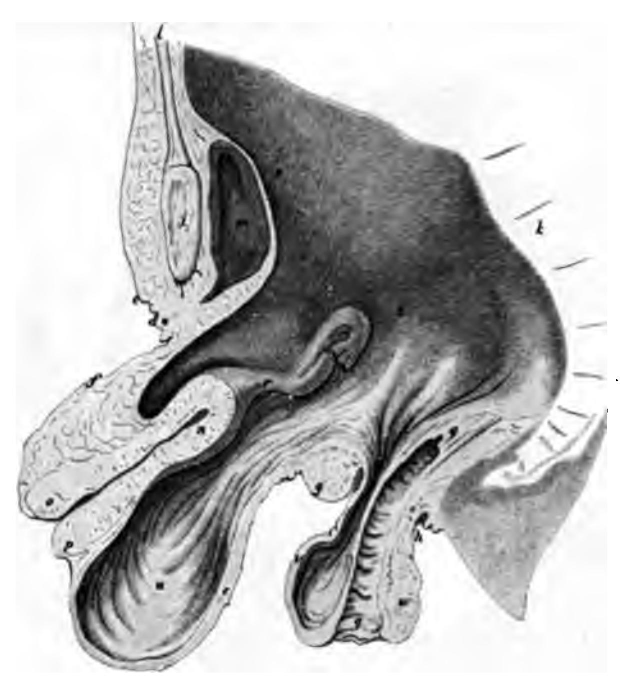


Fig. 90.

(Froriep Taf. 388, Fig. 6). Vollkommener Uterusprolaps einer 39 jährigen Frau, welche in ihrem 26. Jahre einmal geboren hatte. Keine Cystocele, dagegen außerordentliche Tiefe der Douglasschen Tasche. Es bestand Erweiterung der Harnblase und der Ureteren, außerdem zugleich ein bedeutender Vorfall des Mastdarms.

Fig. 90—94 sind aus Froriep, Tabulae anatomicae entnommen und illustrieren, wenn sich auch störende zeichnerische Inkorrektheiten in ihnen finden, in instruktiver Weise die Verschiedenheit des Verhaltens des Peritoneums im Bereiche der Excavatio recto-uterina wie der vesicouterina beim Prolaps. Die Zeichnungen sind, wie dem Originaltext Frorieps zu entnehmen ist, sämmtlich nach Sektionsbefunden angefertigt. Aus diesem Grunde besitzen sie auch heute noch unbestreitbaren Wert. Die Buchstaben, welche in diesen 5 Figuren immer wieder dasselbe bezeichnen sind folgende: *b* Kleine Schamlippen, *c* Clitoris, *d* Harnröhre, *g* Mittelfleisch, *h* After, *i* Symphysis pubis, *k* Kreuzbein, *l* Bauchdecken, *m* Harnblase, *n* Gebärmutter, *o* vordere Muttermundslippe, *p* hintere Muttermundslippe, *q* Mastdarm.

Scheidenwand nur durch sehr lockeres, dehnbares Bindegewebe verbunden; dieses gestattet dem Rektum an Ort und Stelle zu bleiben, selbst wenn die ganze hintere Scheidenwand vorfällt. Zudem führen selbst lange bestehende, im übrigen die ganze Vagina in Mitleidenschaft ziehende Vorfälle recht selten zu einer Inversion der gesamten hinteren Scheidenwand. Ein wenn auch

kleiner Teil hinter dem Frenulum, bezugsweise dem Damm, bleibt sehr häufig uninvertiert, wie oben gesagt.

Die Rektocele bildet sich vorwiegend als Folge von Geburtsverletzungen des Rektovaginalseptums und konsekutiver Vernarbungsvorgänge aus und stellt sicher auch dann, wenn sie bei Riesenvorfällen gefunden wird, häufig eine von der Uterusdeviation unabhängig entstandene Divertikelbildung des Rektums dar. Andererseits aber kann die mit der Vergrößerung des Vorfalles allmählich sich total invertierende hintere Vaginalwand die untere vor-

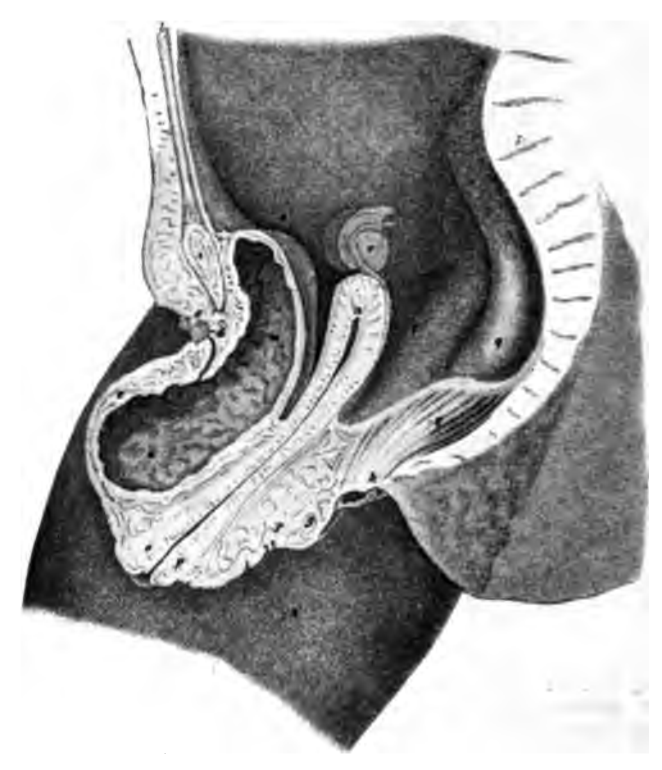


Fig. 91.

(Froriep Taf. 417, Fig. 4). Der Befund wurde an einer an Pleuritis gestorbenen Person erhoben, über deren Alter nichts angegeben ist. Unvollkommener Uterusvorfall, sehr bedeutende Elongatio colli. Beträchtliche Cystocele und normales topisches Verhältnis zwischen Blase und Cervix. Auffallendes Verhalten der Douglasschen Tasche. „Das Peritoneum ging etwa 2 Zoll oberhalb des Afters von der vorderen Fläche des Mastdarms zu der hinteren Fläche der Gebärmutter herüber, berührte aber hier nicht die hintere Gebärmutterlippe, sondern die hintere Fläche des Gebärmutterkörpers." Dieser Befund ist ungewöhnlich und auffallend. Deshalb glaubte Fritsch, daß in diesem Punkte eine Inkorrektheit der Zeichnung vorläge, was aber durch den angeführten Text widerlegt ist.

dere Rektumwand ausstülpen, zumal wenn unnachgiebige Narben die Verschieblichkeit der unteren Vaginalwand an der vorderen Rektumwand beeinträchtigt oder aufgehoben haben.

Inwieweit die inneren Geschlechtsorgane, Tuben und Eierstöcke an der Lageveränderung partizipieren, hängt von dem Stande des Fundus ab. Sinkt

dieser in den Vorfall hinein, so werden die Ovarien an ihren kurzen Ligamenten naturgemäß mit nach unten gezogen, ebenso die dem Uterus nahe liegenden Teile der Tuben und der Ligamenta rotunda. Die Ovarien liegen dann meist am Rande einer trichterförmigen Vertiefung, welche das Peritoneum des Beckens, dessen tiefster Teil, der mit vorgefallene Douglassche Raum darstellt. Vergleichen wir den Gebärmuttervorfall mit einer Hernie, so muß man in diesem Trichter einen Teil der Bruchpforte sehen. Diese Bruchpforte kann bei Totalprolaps recht eng sein; liegt dagegen der Fundus noch im Becken, so ist sie nur eine seichte Vertiefung, denn auch in diesem Falle steht der Uterus erheblich tiefer als normal. In jedem Falle aber nehmen die Ovarien und die proximalen Tubenabschnitte an dem Tiefstande des Uterus teil.

Die Achsenrichtung des Corpus uteri ist beim Vorfalle verschieden. Liegt das Organ noch im Becken, so findet man es am häufigsten in stark retrovertiert-flektierter Stellung, seltener liegt seine Achse in der Richtung, welche die prolabierte Cervix einnimmt. Denken wir uns den Uterus in dieser Richtung etwas weiter ins Becken hineingeschoben, so wird evident, daß auch die dann resultierende mehr gerade, gestreckte Stellung zum mindesten einer eklatanten Retroversion entspricht. (Vergl. Fig. 88.)

Fig. 92.
(Froriep, Tafel 189, Fig. 4) stellt den Durchschnitt durch das Becken einer 79jährigen Frau dar, bei welcher sich bei der Sektion zufällig ein scheibenförmiger Mutterkranz von mehr als drei Zoll Durchmesser fand (*a*). Hier ist die Blase völlig von der Cervix uteri abgedrängt, die Excavatio vesico-uterina ist „sehr tief", das Peritoneum liegt unmittelbar vis-à-vis dem vorderen Scheidengewölbe. Ganz ungewöhnliches topisches Verhältnis der Blase zum Uterus.

Auch im Totalprolaps liegt der Uterus meist ausgesprochen retroflektiert, seltener in eben beschriebener gestreckterer, d. i. mehr retrovertierter Stellung, ganz selten anteflektiert. Ich habe letztgedachten Zustand wiederholt gesehen, dann war meistenteils der Uterus so klein und so beweglich, daß man bald Anteflexion, bald Retroflexion, bald auch nur Retroversion antreffen konnte.

Mit dieser schweren Lageveränderung der Beckenorgane gehen bedeutungsvolle Veränderungen ihrer Gewebe einher. Ein Teil derselben ist ohne weiteres als direkte Folge der Dislokation anzusprechen, für einen anderen Teil ist unschwer zu erweisen, daß er schon vor dem Entstehen des Vorfalles bestand, für wieder einen kleinen Teil der typischen Gewebsveränderungen kann noch Meinungsverschiedenheit bestehen, ob sie vor dem Vorfall bestanden oder durch ihn erzeugt wurden.

Sinnfällig ist die Veränderung des Epithels der invertierten Scheide. Dasselbe wird trocken, hornig, an manchen Stellen dickerschichtig als normal, an anderen, besonders häufig in der Umgebung des äußeren Muttermundes erleidet es leicht Defekte, welche größere Ausdehnungen annehmen und echte Geschwüre in der Umgebung des äußeren Muttermundes darstellen können. Die hornige, trockene Beschaffenheit der Scheidenschleim-

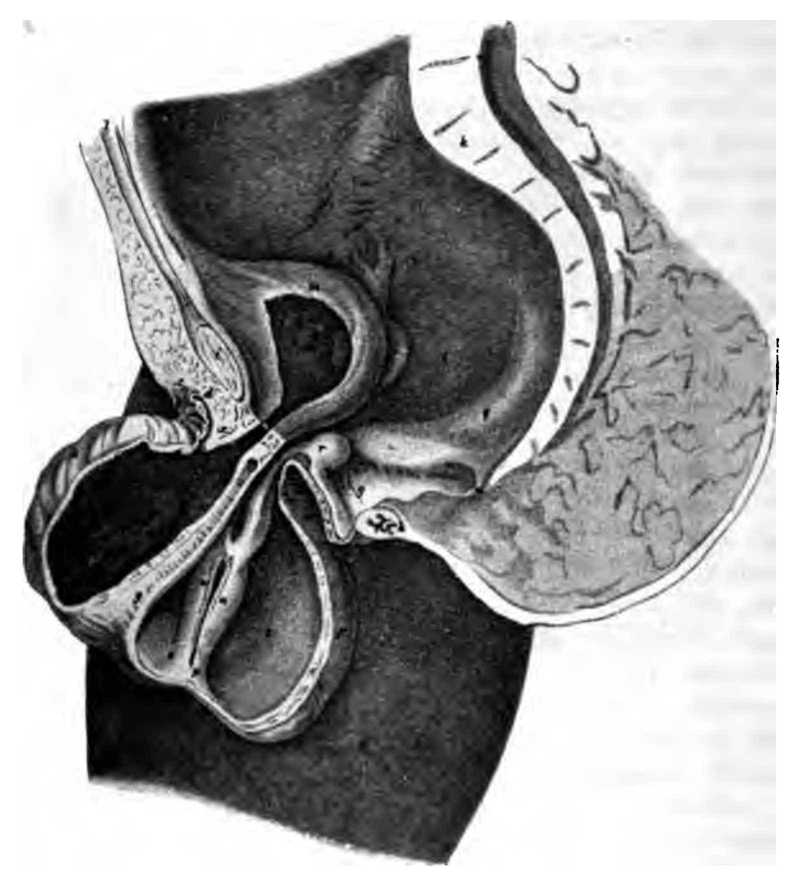


Fig. 93.
(Froriep, Taf. 416, Fig. 4). Vollkommener Uterusprolaps einer 78jährigen Frau. Der kleine Uterus liegt ganz im Vorfall. Vagina völlig invertiert; bedeutende Cystocele, untere Cervixpartie obliteriert. Das topische Verhältnis zwischen Blase und Uterus war in diesem Falle normal, d. h. die Blase war „nicht von der Cervix getrennt", was aber in der Zeichnung schlecht zum Ausdruck gekommen ist. Bedeutende Tiefe der Douglasschen Tasche.

haut ist Folge des Vorfalls. Die Scheidenoberfläche wird nicht mehr von dem einzigen Sekret, welches in Frage kommen kann, benetzt, von dem der Cervixdrüsen; sie selbst entbehrt sekretorischer Organe, hat keine Drüsen. Die Ulzera um die Portio vaginalis herum sind Folgen der Insulte, welchen dieselbe ausgesetzt ist; sie sind im wahren Sinne des Wortes Dekubitus. Nicht allzu selten haben diese Geschwüre scharfe Ränder, wie Rißwunden. In diesem

Falle sind sie durch Zug der schwer lastenden Portio vaginalis an der mürben, wenig widerstandsfähigen, anomal ernährten Schleimhaut entstanden.

Ganz typisch ist eine Vergrößerung, nennen wir sie zunächst mit dem dafür gebräuchlichsten Namen, Hypertrophie aller vorgefallenen Teile. Am deutlichsten markiert sie sich an der Portio vaginalis, diese ist in allen Dimensionen um das doppelte bis mehrfache vergrößert. In etwa demselben Verhältnis partizipiert die Pars „supravaginalis", d. h. der oberhalb der Portio gelegene Teil der Cervix an der Vergrößerung. Die Verlängerung dieses Teiles beträgt, wie mit der Sonde leicht festzustellen ist, ebenfalls oft viele Zentimeter. Die Hypertrophie dieses Teiles ist durch anatomische Untersuchungen von Tandler und Halban exakt nachgewiesen worden. Sie ist es, welche die bei Prolapsen meist angetroffene Verlängerung des Uterus zum überwiegend größten Teile ausmacht. Analog ist die Zunahme der Dickendimensionen der Cervix.

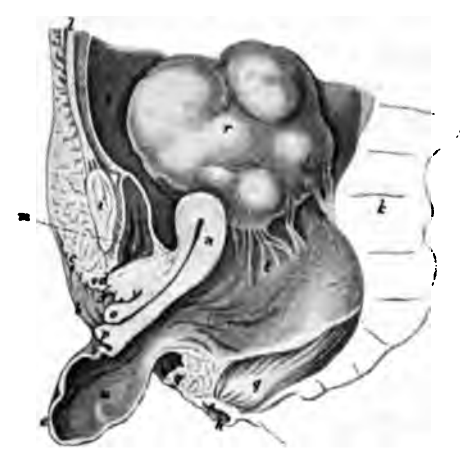


Fig. 94.
(Froriep, Taf. 389, Fig. 4) stellt einen Vorfall bei einer 50jährigen Kranken dar, kompliziert mit einem rechtsseitigen Eierstockstumor. Partieller Uterusprolaps. Die Portio hat den Vulvaring nach unten zu eben überschritten. Von der vorderen Vaginalwand ist wenig prolabiert; Harnblase an völlig normaler Stelle. Das Gros des Prolapses wird gebildet von der gänzlich außerhalb der Genitalien liegenden hinteren Scheidenwand, und in diesen Vorfall hinein ist die ganze Douglassche Exkavation des Peritoneums getreten. „Tiefe Hernie des Douglasschen Raumes."

Auch das Corpus uteri wird häufig, mit Ausnahme natürlich dann, wenn es sich um Vetulae handelt, verlängert, verbreitert und verdickt angetroffen; meist, wie gesagt, nicht in dem Maße wie die Cervix.

Diese „Hypertrophie" des Uterus und der ihn bekleidenden Scheidenpartien ist in der Hauptsache Ödem. Der Beweis dafür läßt sich schon bei Gelegenheit von Operationen, welche die Absetzung der „hypertrophierten" Teile zum Ziele haben, erbringen, läßt sich weiter dadurch erbringen, daß man die gemutmaßten Ursachen dieses Ödems beseitigt und danach ein Verschwinden desselben beobachtet. Daß die Ursachen dieses Ödems in Kreislaufstörungen bestehen, welche die Folge der Lageveränderung des Organs sind, ist a priori wahrscheinlich. Dadurch, daß wir den Vorfall reponieren und ihn reponiert erhalten, können wir in wenigen Tagen schon die gigantischen Maßverhältnisse um Zentimeter reduzieren, nach Wochen mitunter einen Rückgang zu den Normalmaßen konstatieren. Diese Tatsache schließt die Möglichkeit einer echten Hypertrophie aus und spricht an sich schon dafür, daß es sich hier um einen passageren Zustand, eben um Ödem handelt.

Daß die vorgefallenen Teile ödematös schwellen, ist ohne weiteres ver-

ständlich, wenn wir bedenken, daß durch die Dislokation Kompression, Zerrung und damit Verengung der abführenden Venen entstehen muß; es muß mit größerer Sicherheit und in höherem Maße geschehen, als bei der geringergradigen Lageveränderung, bei der Retroflexion.

Ein, wenn auch wohl geringerer Teil der Verlängerung des Uterus bei Prolaps ist Effekt der Zerrung, welche das ödematös durchtränkte Organ dadurch erfährt, daß der untere schwere Teil mit seinem Gewicht nach unten lastet, wogegen der Ligamentapparat das Corpus oben zu halten bestrebt ist.

Den unwiderlegbaren Beweis, daß diese Cervix-„Hypertrophien“ bei Prolaps Ödem sind, erbringt die leicht anzustellende mikroskopische Untersuchung exzidierter Partien, welche bei Operationen gewonnen werden.

Der äußere Muttermund wird häufig, besonders bei Frauen, welche geboren haben, von einem adenoiden Wucherungshof umgeben. Epithelmetaplasien sind häufig. Bestanden tiefe laterale Cervixspalten von Geburten her, so erleidet die Portio durch das Lazerationsektropium und das Ödem besonders schwere Verunstaltungen.

In analoger Weise wie das Gesamtorgan findet man die Schleimhaut des Uterus häufig in einem Zustande von Sukkulenz und seröser Durchfeuchtung. Auch echte Schleimhauthypertrophie im Typus der Endometritis hyperplastica trifft man beim Vorfall ähnlich häufig, wie bei der Retroflexion an.

Recht häufig sind ferner Veränderungen der Blasenschleimhaut, katarrhalische Entzündungen derselben. Im höchsten Maße greift hier auch der entzündliche Prozeß auf die Blasenmuskulatur über, so daß neben Schleimhautnekrosen auch schwer destruktive Prozesse in der Muskularis angetroffen werden. In diesem Falle, mitunter aber auch schon bei einfach katarrhalischen Prozessen der Blasenschleimhaut, findet man analoge Entzündungen in den Ureteren und Nierenbecken. Endlich habe ich gelegentlich so schwere eitrige Formen von Pyelitis und Nephritis gesehen, daß sie die Todesursache abgaben.

Weiter findet man nicht selten Veränderungen an den inneren Geschlechtsorganen, den Tuben, den Eierstöcken und dem Peritoneum pelvis. Da die Beobachtungen auf diesem Gebiete noch spärlich sind, so läßt sich über ein eventuell vorhandenes Kausalitätsverhältnis zum Prolaps noch nicht mit einiger Bestimmtheit urteilen. Frauen mit Prolaps erliegen nur ganz ausnahmsweise den Folgezuständen ihres Leidens; gesammelte Sektionsprotokolle, welche Auskunft über die Verhältnisse der übrigen Beckenorgane bei Prolaps geben, liegen nicht vor.

Seit nunmehr mehr als 15 Jahren operiere ich den Uterusprolaps häufig, wie unten des näheren zu erörtern, so, daß ich die Laparotomie, Ventrifixation und in derselben Sitzung scheidenverengende Operationen mache. Genaue Protokolle über die bei dieser Gelegenheit erhobenen Beckenbefunde liegen von allen in Breslau operierten Fällen vor.

Eine Durchsicht dieser Protokolle ergibt, daß ich recht häufig makro-

skopisch nachweisliche chronisch entzündliche Prozesse an den Ovarien, dem Peritoneum pelvis und den Tuben angetroffen habe. Die Affektionen, um welche es sich handelte, waren meist Oophoritis parenchymatosa, Follikelhydrops, Perimetritis, Perisalpingitis, letztere ohne oder mit Verschluß des abdominalen Tubenendes, Tubenhydrops.

Die Analyse dieser Zustände führte uns auf septische Wochenbettsanomalien, Gonorrhöe und die Konsequenzen der Lageveränderung selbst, die durch sie bedingten Ernährungsstörungen der Organe.

Mitunter besteht bei Prolaps ein geringer Grad von seröser Exsudation im Bereiche des Peritoneum pelvis.

Das Peritoneum des Beckens findet man bei allen Prolapsen außerordentlich schlaff und gedehnt, vordere wie hintere Exkavation bedeutend vertieft, der Douglas ist fast stets so tief, daß er im Vorfall drin liegt. Doch gibt es auch hier individuelle Unterschiede, welche sehr bedeutend sein können. Ich kann mich Fritsch nicht anschließen, wenn er das bekannte Bild der Froriepschen Tafel 417 (Fig. 91) ohne weiteres für fehlerhaft erklärt. Über die kausale Beziehung besonders tiefer Douglastasche zum Vorfall und über die eventuelle Bedeutung dieses Zustandes als Infantilismus ist bereits das Nötige gesagt. Auch die vordere Exkavation kann so tief sein, daß ein besonders leicht bewegliches Corpus uteri darin Platz finden und zeitweise daselbst in Anteflexion getastet werden kann.

Das parametrische Gewebe ist ebenfalls stets in hohem Maße erschlafft und gestattet deshalb dem Uterus die hochgradige Dislokation nach unten; diese Erschlaffung ermöglicht eine analoge hochgradige passive Dislozibilität des Uterus nach oben. Versuche, nach der Laparotomie den Uterus nach oben zu ziehen, fallen stets äußerst vollkommen aus. Meist gelingt es ohne Mühe derart, daß die uterinen Insertionen der Douglasschen Falten bis in die Höhe des Promontoriums oder über dasselbe hinauf gebracht werden können.

Von der Ligamentmuskulatur des Uterus kann man für die Ligamenta rotunda bei Gelegenheit der Alexanderschen Operation oder durch Besichtigung und Betastung von der geöffneten Bauchhöhle aus oft eine erhebliche Verdickung und wahre Hypertrophie nachweisen. Über die Beschaffenheit der Muskulatur der breiten Ligamente, besonders der Ligamenta cardinalia liegen Untersuchungen nicht vor, doch wäre ein Ausweis darüber bei Gelegenheit manches Operationsverfahrens, nicht allerdings durch irgend welche klinische Untersuchungsmethode zu erbringen.

Die Muskulatur des Beckenbodens ist von Tandler und Halban anatomisch untersucht worden. Sie fanden bei den hochgradigen Prolapsen, an welchen sich der Uterus oder der größte Teil desselben und die ganze Vagina beteiligt, einen maximalen Descensus des ganzen Beckenbodens, des Levator ani, des Hinterdammes, des Anus, des Dammes und des unteren Urethraabschnittes. In den weniger hochgradigen Fällen jedoch, wo es sich mehr um den Zustand handelt, den man Elongatio colli mit Scheiden-

prolaps nennt, wo also der Tiefstand des Uterus nicht so bedeutend ist, daß er eine völlige Inversion der Scheide benötigt, wies die Beckenmuskulatur annähernd normale Verhältnisse auf.

Sehr vereinzelt und nur wieder in einem Bruchteil von den an sich seltenen Fällen, in welchen der Vorfall zum Tode geführt hat, begegnen wir den Folgen schwerer septischer Infektion, Abszedierung subperitonealen Bindegewebes, speziell des Gewebes zwischen Blase und Uterus (cf. Fig. 89), Abszedierung in der Uterusmuskulatur und den Ovarien und als Folge davon eventuell eitrige abgekapselte oder universelle Peritonitis. Derartige schwere Infektionen habe ich auf dem Sektionstische oder an der Lebenden etwa ein halbes Dutzend oder mehrmal gesehen.



Fig. 95.
Ächte Hypertrophie der Portio vaginalis nach Graily Hewitt (das Bild ist vorteilhaft durch Schultze vereinfacht, die Umrisse sind dieselben geblieben, wie im Original). Die voluminöse lange Portio füllt die ganze Vagina und zwingt, starr mit dem Uterus verbunden, diesen in eine Retroversionsstellung. (Wie Schultze bereits betont hat, ist vorderer wie hinterer Douglas nicht tief genug gezeichnet.)

Als Eingangspforte für derartige Infektionen kommen die Dekubitusulcera auf der prolabierten Portio und Scheidenschleimhaut in Betracht, welche in vernachlässigten Fällen eine außerordentliche Ausdehnung erlangen und der Ansiedelung von gefährlichen Wundspaltpilzen Boden gewähren können.

Gesagt war, daß meist der Vorfall die Frauen in den geschlechtstätigen Jahren befällt, und zwar liefert das Ende dieser Periode die größte Zahl.

Auch im Greisenalter entstehen Vorfälle und zwar ebenfalls nicht selten.

Über die Beziehungen der senilen Involution zur Genese des Prolapses habe ich mich unten zu äußern. Mögen die Prolapse erst im hohen Alter entstanden oder in dasselbe hinübergenommen sein, in beiden Fällen gibt die senile Involution dem Leiden ein besonderes Gepräge. Die senile Involution erstreckt sich auf alle Teile des Genitaltraktus mehr oder weniger gleichmäßig. Deswegen ist der ganze Prolaps weniger voluminös, weniger lang, weniger dick. Ist bei jugendlichen Personen die Portio meist unförmig, kolbig, so spitzt sich nach unten der Prolaps der Greisin meist zu. Die invertierte Scheidenschleimhaut ist blaß, dünn, atrophisch, trägt in der Umgebung des Muttermundes oft ein flaches, blasses Dekubitalgeschwür.

Die senile Involution ist am meisten ausgesprochen am Uterus, derselbe ist stark verkürzt. Diesem Umstande ist es wohl zuzuschreiben, daß man im Greisenalter recht vielen Totalprolapsen begegnet. Die Totalprolapse, welche es schon vorher waren, bleiben es natürlich erst recht nach der senilen Involution. Von partiellen aber können diejenigen, bei welchen der Uterus beweglich ist und mit dem Fundus sehr nahe am Beckenausgang steht, durch die senile Verkürzung allein vielleicht in totale verwandelt werden.

Anatomisch durchaus heterogen, dennoch gewöhnlich im groben dem Vorfall nicht unähnlich, ist die primäre echte Portiohypertrophie. Dieser Zustand ist angeboren. In der Sammlung der Münchener Frauenklinik findet sich ein Präparat eines neugeborenen Mädchens, wo die hypertrophische Portio bis in den Introitus ragt. Daß eine derartige Hypertrophie die Lage des Uterus äußerst ungünstig beeinflußt und sekundär zu Tiefstand und zu wirklichem Vorfall und naturgemäß auch zu dessen Folgezuständen führen kann, wird im folgenden Abschnitt erörtert werden. Andernfalls stellt die Hypertrophie der Portio das einzige Pathologische dar.

Endlich ist in vereinzelten Fällen der Prolaps angeboren beobachtet worden. Dann war auch der Uterus in adäquater Weise verlängert, wie bei später erworbenen Prolapsen. Häufig war die Lageabweichung mit Spina bifida kombiniert. Vergl. den nächsten Abschnitt.

Ätiologie.

Der verbreitetsten Anschauung von der Entstehung des Gebärmuttervorfalles begegnen wir auch gelegentlich bei denkenden Laien, daß nämlich zunächst ein Scheidenvorfall bestanden, und die vorgefallene Scheidenpartie schließlich die Gebärmutter herausgezogen habe. Da viele Kranke die ersten Anfänge des Scheidenvorfalles auf ein Wochenbett zurückdatieren können, so liegt ferner für eine oberflächliche Betrachtung der Dinge die Argumentation nahe, daß es mangelhafte Rückbildung der puerperalen Hypertrophie sei, welche die Scheidenwand vor die Vulva plaziere. Demnach wäre der Gang der ätiologischen Momente so: mangelhafte Involution der Genitalien, besonders der Scheide, infolgedessen Vorfall der Scheide, besonders dann, wenn als ein weiteres schädigendes Moment frühes Verlassen des Wochenbettes dazu komme. Der vorderen Scheidenwand folge allmählich der ganze Uterus, zumal die Vulva durch den Scheidenvorfall klaffend erhalten werde und besonders dann, wenn weitere Noxen fortbestünden, als andauernde Anstrengung der Bauchpresse, wie es bei schwerer körperlicher Arbeit unvermeidlich ist. Deshalb sähen wir auch beim Proletariat erheblich viel mehr Vorfälle, als bei der high life, da dieses von den beiden Noxen, der mangelhaften Wochenbettspflege und der schweren körperlichen Arbeit in ganz besonderem Maße betroffen werde.

So plausibel diese Argumentation auf den ersten Blick erscheint, so ist sie dennoch fehlerhaft und hält einer tiefer gehenden kritischen Betrachtung der Dinge nicht stand.

Es ist eine Tatsache, welche wenig bekannt ist, weil die übliche Wochenbettsdiätetik Beobachtungen auf diesem Gebiete unmöglich macht, daß der Involution der puerperalen Genitalien nichts in höherem Maße hinderlich ist, als eine andauernde Bettruhe, daß andererseits die Involution durch nichts mehr und besser gefördert wird, als durch ein frühzeitiges Verlassen des Wochenbettes. Ich habe eigens zu dem Behufe, um mir klare Anschauungen über die Entstehungsmomente der Lageveränderungen, speziell des Prolapses zu verschaffen, schon im Jahre 1877 an der Olshausenschen Klinik in Halle Untersuchungen und Versuche unternommen, welche ich in größerem Stil in Breslau fortgesetzt habe, und habe gefunden, daß Wöchnerinnen, welche am 3. und 4. Tage das Wochenbett zu verlassen begannen, schon am 10. einen fast normal kleinen Uterus aufwiesen; und wie dick, schwer und groß ist das Organ noch bei solchen, welche bis dahin das Bett hüteten! Natürlich verwandte ich zu derartigen Beobachtungen nur solche, bei welchen weder Geburtsverletzungen noch sonstige Erkrankungen ihrerseits die Bettruhe streng indizierten, und selbstverständlich nur Freiwillige, d. h. den Geeigneten wurde das frühe Verlassen des Wochenbettes nicht aufgezwungen, sondern nur erlaubt.

Daß die aufrechte Stellung der Frau die korrekte Lage des Uterus besonders zu gefährden geeignet sei, ist ebenfalls nicht richtig. Ich habe im 1. Kapitel dargetan, daß bei der Stehenden der Uterus in schärferer Anteflexio, in stärkerer Anteversio verharrt, als bei der auf dem Rücken Liegenden. Der Winkel, welchen die Uterusachse mit der Vaginalachse bildet, ist an der Stehenden kleiner, d. h. spitzer als an der Liegenden. Mithin befindet sich der Uterus an der Stehenden der Eventualität, prolabieren zu können, gegenüber in geschützterer Stellung, als an der Liegenden; je größer der Uterus, je schwerer er ist, in um so höherem Maße kommen diese Verhältnisse zum Ausdruck, um so sicherer ist derselbe, einfache normale Verhältnisse vorausgesetzt, vor dem Prolabieren. Somit ist erwiesen, daß vom physiologischen und physikalischen Standpunkte aus das frühe Verlassen des Wochenbettes der Lage des Uterus nur nützlich ist, daß das frühe Verlassen des Wochenbettes besser dem Entstehen eines Vorfalles vorbeugt, als das lange zu Bett liegen.

Und dennoch, das ist keine Frage, finden wir beim Proletariat häufiger Vorfälle, als bei der vornehmen Gesellschaftsklasse.

Aus der physiologischen Anteversio-flexio heraus kann der Uterus ohne weiteres überhaupt nicht das Becken, nicht die Scheide verlassen. Dazu muß er erst in eine Stellung kommen, bei welcher seine Achse völlig oder nahezu dieselbe Richtung hat, wie die der Scheide, bezugsweise die Fortsetzung derselben darstellt. Ist das der Fall, dann liegt der Uterus in Retroversion. Aber auch bei der Retroflexion, selbst bei einer sehr hochgradigen Retroflexion liegt der Uterus in einer Stellung, von welcher aus er unendlich viel leichter noch tiefer in die Scheide hinein und aus derselben heraus treten kann, als bei der Normal-Anteversio-flexio.

Stellt nun im allgemeinen die Retroversion in den meisten Fällen so wie so einen relativen Tiefstand des Uterus dar, kann sie daher ohne weiteres mit Recht als Descensus uteri bezeichnet werden, so trifft man eine große Reihe von Retroversionen-flexionen, bei welchen der Tiefstand noch sinnfälliger ist, als es bei dieser Lageveränderung eo ipso der Fall ist. In diesen Fällen handelt es sich dann um eine so bedeutende Annäherung der Portio an den Scheideneingang, daß der Vaginalkanal sehr erheblich verkürzt ist, daß die Scheidenwandung zuviel Material darstellt, um in der verkürzten Vagina Platz finden zu können, daß sie Falten schlagen muß. Diese Falten kommen vor die Vulva zu liegen, sie bilden den Prolapsus vaginae, welcher sich mit Retroversio-flexio so gern, so häufig paart. Der Schritt, welchen der Uterus von dieser Stellung bis zum Prolaps hat, beträgt nur wenige Zentimeter, und dieser kurze Schritt kann um so leichter durchmessen werden, als ihn die statischen Verhältnisse begünstigen.

Während bei Normallage eine Verstärkung der Bauchpresse, sofern diese ihre Angriffspunkte an der oberen, oder wie sie gewöhnlich genannt wird, hinteren Wand des Uterus nimmt, nur zu einer Verkleinerung des Winkels zwischen Uterusachse und Vaginalachse, mithin also nur zu einer Befestigung des Uterus in der Normallage führt, so liegen bei Retroversio und auch bei Retroflexio die Verhältnisse wesentlich anders. Bei dieser Lage bietet der Uterus dem intraabdominalen Druck und seiner willkürlichen und unwillkürlichen Verstärkung den Fundus und die untere Wand, gewöhnlich die vordere genannt. Dadurch wird er immer weiter in die fehlerhafte Stellung hineingetrieben, sein so wie so vorhandener Tiefstand immer mehr verstärkt, der Descensus dem Prolaps immer mehr genähert.

Diese Auseinandersetzung würde theoretisch und für die praktischen Verhältnisse bedeutungslos sein, wenn sie nicht zu den praktischen klinischen Erfahrungen in der auffallendsten Weise paßten.

Jeder Gynäkologie treibende, über eine konstante Klientel verfügende Arzt kennt Frauen, an denen er früher eine Retroversio-flexio konstatierte, bei denen das Leiden aus irgend welchen Gründen unbehandelt blieb, welche später gegen manifesten Vorfall Abhilfe forderten.

Gehen wir bei der Aufnahme der Anamnese einigermaßen sorgfältig zu Werke, so erfahren wir häufig, daß die Kranken, welche uns jetzt wegen Vorfalles konsultieren, früher an einer anderen Lageveränderung behandelt worden sind, oder nahezu unzweideutige Symptome der Retroversio-flexio gehabt haben.

Endlich liegen die überwiegend meisten Uteri prolapsi in eklatanter Retroflexion, die übrig bleibenden in Retroversion und nur ein verschwindend kleiner Teil in einer anderen Lage.

Sonach ist es, soweit ein Beweis auf klinischem Gebiete möglich, erwiesen, daß die Prolapse in der Regel aus Retroversionen-flexionen entstehen, daß diese Lageveränderung das Vorstadium des Prolapses ist.

Sonach wissen wir ferner, daß die Entstehungsbedingungen des Prolapses

identisch sind mit denen der Retroversio-flexio, das sind also primäre oder sekundäre Erschlaffung, Insuffizienz des Haltapparates des Uterus. (Vergl. das vorige Kapitel.) Daß dieser Haltapparat im wesentlichen in den Ligamenten, den runden, den Douglasschen, besonders aber den breiten, besonders in den Ligg. cardinalia zu suchen ist, war oben gesagt.

Nun fragt sich nur, unter welchen Bedingungen aus der Retroversio-flexio der Prolaps entsteht, denn erwiesenermaßen geht ja doch nur ein Bruchteil, und zwar vermutlich der kleinere, in Prolaps über.

Man könnte sich vorstellen, daß bei ganz besonders degeneriertem Gewebe des Haftapparates, bei ganz besonderer Schlaffheit der akzessorischen Stützapparate des Uterus nicht nur Retroversio-flexio, sondern Prolaps entstünde. Das trifft vielleicht für vereinzelte Fälle zu.

Gewöhnlich liegen die Verhältnisse anders. Gesagt war, daß der retrovertiert-flektierte Uterus der Bauchpresse gegenüber sich in äußerst ungeschützter Lage befinde, daß ihn der intraabdominale Druck (Eingeweidedruck), noch mehr seine Verstärkung, immer tiefer in das Becken hinein treibe. Sonach muß bei den Kranken mit Retroversio-flexio, welche ihre Bauchpresse sehr häufig und sehr energisch in Tätigkeit setzen, der Uterus ceteris paribus früher prolabieren, als bei denen, welche ein bequemes Leben führen. Das ist der Punkt, in welchem das Proletariat schlechter gestellt ist, als die feine Welt. Es ist es noch in anderer Beziehung. Die gut situierte Kranke läßt sich meist schon ihre Retroversio-flexio zweckmäßig behandeln. Sie hat Zeit und Mittel dazu, das ursprüngliche Leiden wird frühzeitig und vorteilhaft korrigiert. Die Arme hat nicht einmal Zeit, die Beschwerden, welche ihr ihre Retroversio-flexio verursacht, zu berücksichtigen. Sie schont sich nicht, holt keinen fachmännischen Rat ein und läßt in schädlicher Weise bei schwerer körperlicher Arbeit ihre forcierte Bauchpresse weiter auf ihren gelockerten Uterus wirken. Erst dann kommt das Leiden zur Kenntnis, wenn es in Gestalt des Prolapses zutage getreten ist. Das ist der Grund, weshalb wir bei der armen Bevölkerung mehr Prolapse sehen als bei der reichen, derselbe Grund, welcher uns Leiden aller Art beim Proletariat in vorgeschrittenerem, vernachlässigterem Stadium kennen lernen läßt, als bei vornehmen Kranken.

Der Mechanismus, welcher sich bei dem Übergang der Retroversio-flexio in den Prolaps abspielt, ist gewöhnlich der, daß während noch der Uterus im Becken, wenn auch sehr tief liegt, schon die vordere Scheidenwand zum Vorfallen gekommen ist; sie hat bei dem Tiefstand der Portio nicht mehr Platz in dem verkürzten Scheidenrohr, schlägt die Falte, welche in Gestalt des Prolapsus vaginae anterior vor die Vulva zu liegen kommt. Dies ist die häufigste Form des Vaginalprolapses.

Wie oben beschrieben, liegt in der prolabierten Vaginalwand das entsprechende Stück Blase (Cystocele). Kann sich nun schon auf den prolabierten Blasenabschnitt der intraabdominale Druck um so wirksamer entfalten, als der korrigierende Gegendruck von seiten der hinteren Vaginalwand und des Beckenbodens fehlt, so tritt als weiteres schädigendes, den Prolaps förderndes

Moment hinzu, daß wegen der Dislokation der Blase ihre Entleerung Schwierigkeiten zu machen beginnt. Die Bauchpresse muß stärker in Tätigkeit gesetzt werden, als sonst nötig ist; dadurch wird das prolabierte Stück vorderer Scheidenwand immer weiter nach außen gedrängt, der Vaginalprolaps immer mehr vergrößert. Allmählich wird der Sphincter cunni immer schlaffer, die Portio vaginalis steht bereits ständig in der Vulva; ein kleiner Schritt noch, und die oben charakterisierten Stauungserscheinungen an der Portio und der prolabierten Scheidenpartie machen das Vorgefallene voluminöser und schwerer, hindern es von jetzt an, während der Nachtzeit wie bisher noch spontan zurückzugehen und wirken durch die Vergrößerung des Gewichtes des Vorgefallenen noch mehr im Sinne der Vergrößerung des Vorfalles. Liegt die Portio erst draußen, so zieht sie neben den seitlichen Scheidenwänden auch die hintere immer mehr nach außen bis von dieser nichts mehr oder nur noch ein ganz unbedeutendes Segment unmittelbar über dem Frenulum an Ort und Stelle liegt.

Nochmals zu betonen: Bei bereits vorhandenem, mit der Lageveränderung als solcher gleichzeitig bestehenden Tiefstand des retrovertiert-flektierten Uterus pflegt zuerst die vordere Scheidenwand zu prolabieren, dann pflegt die Portio zu folgen und schließlich sich die hintere Scheidenwand am Vorfall zu beteiligen; dann pflegen obere, der Portio nahe gelegene Teile der hinteren Scheidenwand früher zu prolabieren, als tiefer gelegene. Das ist der gewöhnliche häufigste Vorgang bei der Entstehung des Gebärmuttervorfalles.

In einer seiner letzten Arbeiten (v. Herff-Sängers Enzyklopädie) sagt Schultze, wie auch schon in seinem klassischen Werke über die Lageveränderungen des Uterus: „Die Ätiologie des Prolapses ist die der Retroflexion.“ Als häufigste Ursache der Retroflexion hat Schultze die insuffiziente Leistung der Ligamentmuskulatur, besonders der Douglasschen Falten, vielleicht auch die der Ligamenta rotunda erkannt[1]). Nachdem durch weitere anatomische Untersuchungen (Mackenrodt, v. Rosthorn, Verf. u. a.) als festgestellt betrachtet werden kann, daß die unteren Partien der Ligamenta lata, die Ligamenta cardinalia (Kocks) außerordentlich massive Muskelbündel bergen, daß die hier anzutreffende Muskulatur an Mächtigkeit sowohl die der eigentlichen Douglasschen Falten im engeren Sinne des Wortes, als die der Ligamenta rotunda weit übertrifft, muß man dieser Muskelmasse eine hohe Bedeutung zuerkennen und kann ohne weiteres annehmen, daß diese Muskeln die Funktion besitzen, den dur chden Wechsel der Füllungszustände von Blase

[1]) Vergleichend anatomische Untersuchungen über die Ligamentmuskulatur gestatten nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbare Analogieschlüsse über ihre funktionelle Bedeutung. Es gibt Säuger, denen ein muskuläres Ligamentum rotundum (Lig. inguinale) fehlt. (Eine Gruppe der Nager.) Bei denselben Tieren ist es während des Embryonallebens vorhanden, verschwindet erst später. Dieses Muskelband erscheint bei den auf 4 Beinen gehenden und stehenden Tieren am entbehrlichsten, die Gravitation allein kann beim Gehen und Stehen seine Leistung völlig ersetzen. (Vgl. darüber Blumberg und Heymann, gekrönte Preisschrift. Breslau 1895.)

und Mastdarm, durch Akte der Bauchpresse und durch die Gravitation aus seiner Ruhestellung herausgebrachten Uterus in diese zurückzubewegen.

Tritt durch die Insuffizienz der Ligamentmuskulatur der Uterus in Retroversio-flexio und verharrt in dieser Stellung, so befindet er sich gegenüber dem Bauchpressendruck in ungünstiger Lage; dieser schiebt den Uterus in der Achse der Vagina tiefer, die Summation seiner Kraftimpulse verwandelt Retroversio in Descensus, Descensus in Prolaps. Der Prolaps tritt um so leichter ein, wenn auxiliäre Stützen des Uterus in Wegfall gekommen sind, der Beckenboden durch Defekte oder Schlaffheit oder Mazerdität (Greisinnen) insuffizient geworden ist.

Nach dieser Anschauung ist die Leistungsunfähigkeit der Ligamentmuskulatur das primäre. Nun fragt es sich, und ist im Kapitel über Retroversio-flexio Gegenstand der Erörterung gewesen, ob nicht Zustände auftreten können, wo bei gleichbleibender, also nehmen wir an normaler Stärke der Ligamentmuskulatur, doch Retroversionen und schließlich Prolapse auftreten können. Schultze nennt die vordere Cervixfixur, Hypertrophie der vorderen Uteruswand durch Tumoren bedingt, Kürze der infantilen Vagina. Durch diese Zustände wird entgegen der Wirkung der Ligamentmuskulatur der Uterus in die unvorteilhafte Retroversio-flexio gestellt, so in unvorteilhafter Weise dem Bauchpressendrucke preisgegeben und durch diesen dann gelegentlich zum tieferen Deszendieren und Prolabieren gebracht. Der Bauchpressendruck besiegt dann die Aktion der Ligamentmuskulatur, sofern letztere wegen der Retroflexionszwangshaltung des Uterus außer stand gesetzt wurde, normal zu funktionieren.

Ähnliche Verhältnisse werden meiner Ansicht noch durch andere pathologische Affektionen, als durch die von Schultze genannten bedingt.

Es kommt zweifellos vor, daß große abdominale Tumoren Retroversion, Descensus und Prolaps veranlassen, den Uterus in die pathologische Lage drängen, ohne daß er sich außerdem wegen Schwäche der Ligamentmuskulatur vor der Einwirkung des Tumors in fehlerhafter Lage befunden hatte oder zu solcher disponiert gewesen war. Öffnet man in solchem Falle das Abdomen, exstirpiert den Tumor, so ist die Leistungsfähigkeit der Haftmittel des Uterus noch kräftig genug, ihn ohne Nachhilfe in die normale Lage zu bringen. Das habe ich bei Retroversion, Descensus und Partialprolaps nicht allzuselten gesehen und den bei der Operation Anwesenden demonstriert.

Ein ähnliches Verhältnis zu pathologischer Lageabweichung des Uterus, also zunächst zur Retroversio-flexio, fand ich, wie oben auseinander gesetzt, gelegentlich bei entzündlichen Adnextumoren. Die Pyosalpinx entwickelt sich hinter dem Uterus, wird größer und verdrängt bei weiterem Wachstum Cervix und Portio nach vorn. Schon dadurch kommt der Uterus in eine, vielleicht zunächst nur geringradige Retroversionsstellung. Peritonitische Adhäsionen zwischen Fundus und Adnextumor ziehen allmählich schrumpfend das Corpus noch weiter nach hinten. Jetzt ist schon die sonst der Blase zugekehrte Uteruswand dem intraabdominalen Druck preisgegeben, dieser

drängt den Uterus tiefer ins Becken. Besteht dieser pathologische Mechanismus lange genug, wirkt der abdominale Druck in besonders starker und besonders anhaltender Weise auf den Uterus, so entsteht aus der Retroversion ein Prolaps. Ich habe nicht selten Prolapse operiert, welche als solche, laut Anamnese, noch nicht sehr lange Zeit bestanden, bei denen aber die Festigkeit der peritonitischen Adhäsionen und die sonstige Beschaffenheit der Adnextumoren zugunsten eines jahrelangen Bestehens dieser Affektionen sprachen. Auch in solchem Falle kehrt nach der Exstirpation des Adnextumors der Uterus gelegentlich spontan in seine Normallage zurück, bleibt nicht, wie bei primärer Erschlaffung der Haftorgane des Uterus an der auf dem Operationstisch liegenden Frau der Fall sein müßte, in schlaffer Retroversion im Becken liegen.

Hier liegt es also ebenso wie bei Kürze der Scheide, Hypertrophie der vorderen Uteruswand, vorderer Cervixfixur des Uterus: der Uterus wird primär in Retroversion gedrängt, so der erfolgreichen Wirkung der Ligamentmuskulatur entzogen, dann der im Sinne des Fortbestehens der Retroversion wirkenden Bauchpresse preisgegeben. Daß aus all diesen Retroversionen ebenfalls Prolapse werden können, lehrt die klinische Erfahrung.

Wenn nun nach den Schultzeschen Untersuchungen als unbestritten gelten kann, daß die Insuffienz der Ligamentmuskulatur Retroversio-flexio zustande kommen läßt, weiter als unbestritten gelten kann, daß aus der Retroversio-flexio ein Prolaps werden kann, so ist noch folgendes zu bedenken:

Außer der glatten Muskulatur sind in den breiten Ligamenten, von der Blase bis zu den Douglasschen Falten, Gefäße, Nerven, Fett, Bindegewebe und elastische Fasern eingebettet. Daß den Gefäßen als Haftapparaten des Uterus eine nennenswerte Leistung zuerkannt werden könnte, ist kaum anzunehmen. Sie sind geschlängelt, dehnbar, geben schon leichtem Zug nach. Anders mag es sich mit den Bindegewebs- und besonders den elastischen Fasern verhalten, welche in bedeutender Menge von der Fascia pelvis zum Uterus ziehen und in den Ligamenta cardinalia neben der glatten Muskulatur die Hauptmasse dieser Gebilde ausmachen. Es ist wohl plausibel, daß von der Straffheit dieser Organe viel abhängt, ob der Uterus in normaler Höhe erhalten wird. Vielleicht haben sie als Haftorgane eine größere Bedeutung, als die Ligamentmuskulatur. Keinesfalls sind sie bedeutungslos. Würde man nun annehmen, daß diese Organe insuffizient werden, schlaff, gedehnt werden, so würde den Muskelfasern außer den auxiliaren Hilfskräften des Beckenbodens allein die Aufgabe zufallen, den Uterus zu halten. Das ist aber nicht die Funktion glatter Muskulatur. Glatte Muskulatur ist schlaffes, dehnungsfähiges, Kraftwirkungen gegenüber imbezilles Gewebe. Man denke, wie lang man bei Alexanders Operation ein rundes Ligament ausziehen kann!

Die glatte Muskulatur **bewegt** den Uterus, aber sie **hält** ihn nicht.

Sobald nun das elastische und Bindegewebe der Ligamenta cardinalia

die Cervix sinken läßt, fallen der Muskulatur Aufgaben zu, denen sie im Sinne der Rechtlagerung des Uterus nicht mehr gewachsen zu sein braucht. Sie ist es aus demselben Grunde nicht mehr, wie wenn der Uterus dauernd durch einen hinten adhärenten Adnextumor nach vorn und unten geschoben ist.

Nichtsdestoweniger kann die Muskulatur noch lange tätig bleiben, wenn auch der Effekt ein ungenügender ist; und dafür, daß sie häufig auch ihre Tätigkeit mit ganz besonderer Energie fortsetzt, spricht der Umstand, daß man gelegentlich und zwar nicht selten bei Erschlaffungsretroflexionen wie bei Prolapsen den Teil der Muskulatur, an welchem das besonders leicht nachweisbar ist, hypertrophisch antreffen kann, das sind die Ligamenta rotunda. Für die Muskulatur der Ligamenta lata ist das durch Getast und Gesicht nicht nachweisbar, es ist aber durchaus nicht unwahrscheinlich, daß hier ähnliche Verhältnisse vorliegen. Künftige Leichenuntersuchungen von Prolapsen hätten ihr Augenmerk darauf zu richten, das Mikroskop müßte zu Hilfe genommen, Vergleiche mit normalen Verhältnissen müßten angestellt werden.

Noch einmal kurz zusammenzufassen, so meine ich, daß bei den Erschlaffungszuständen primär das elastische und das Bindegewebe des Ligamentapparates insuffizient werden. Folge: Erhöhte Anforderung an die glatte Muskulatur des Ligamentapparates, durch welche der Uterus vielleicht zunächst noch in Rechtlagerung erhalten werden kann. Leistungshypertrophie dieser Muskelapparate. Schließlich aber doch Insuffizienz deshalb, weil der Muskulatur dauernd die Doppelrolle, den Uterus zu halten und auch zu bewegen zufällt. Folge Erschlaffungsretroflexion, weitere Folge Prolaps.

Es mag also aufs erneute als erwiesen gelten, daß Erschlaffungszustände der pelvinen Befestigungen des Uterus, Leistungsunfähigkeit der Ligamentmuskulatur zunächst den Uterus in Retroversion sinken lassen, und daß auf der Basis der vorhandenen Schädigungen unter der Voraussetzung weiterer, ebenfalls bereits von Schultze gekennzeichneter Bedingungen durch die den dislozierten Uterus treffenden Impulse des Bauchpressendruckes die Retroflexion zum Prolaps umgestaltet wird.

Nach den bisherigen Auseinandersetzungen befand sich die Blase bei der Entstehung des Prolapses in direktem Abhängigkeitsverhältnisse zum Uterus. Ein solches besteht zweifellos für die meisten Fälle. Jedoch darf nicht übersehen werden, daß neben dieser Abhängigkeit Verhältnisse bestehen können und häufig bestehen, welche außerdem die Beteiligung der Blase am Vorfalle begünstigen.

Wenn die Verdichtungszone des Ligamentum latum, d. i. das Ligamentum cardinale, wie v. Rosthorn sagt, seine Straffheit und Dichte hauptsächlich der Fascia visceralis verdankt, so ist zu bedenken, daß analoge, wenn auch bei weitem nicht so starke Faszienzüge das Parazystium durchsetzen und die Fascia pelvis mit der Blase verbinden. Im übrigen ist das Parazystium lockerer und fettreicher als das Ligamentum cardinale uteri.

Treffen nun den faszialen Stützapparat des Uterus und der oberen Scheidenpartie Schädigungen, welche die Erschlaffung desselben zur Folge haben, so würde es wohl unverständlich sein, wenn die die Blase seitlich fixierenden Fasern, welche in unmittelbarer Nachbarschaft liegen, von diesen Schädigungen nicht mitbetroffen werden sollten. Werden sie es aber, wie wahrscheinlich, so ist die Folge, daß die Blase, resp. dieser Abschnitt der Blase sinkt (Cystocele). Das kann sie um so leichter, als auch der Uterus resp. die Cervix sinkt, und die im allgemeinen straffe Verbindung zwischen Cervix und Blase ihr nicht entgegenarbeitet, zudem die durch den Tiefstand des Uterus veränderte Form der Blase ein Sinken dieses Organes begünstigt. Diese Auffassung verleiht der Cystocelenbildung beim Prolaps eine selbständigere Stellung, als ihr im allgemeinen zuerkannt wird. Die gebräuchlichste Auffassung ist die, daß Blase und Uterus syntopisch prolabieren, nach der einen Anschauung die Blase den Uterus vermittelst ihrer straffen cervikalen Verbindung mit herauszieht, nach der anderen der Uterus die Blase mit hinausschiebt. Beide Mechanismen sind nur möglich, wenn die Blase im Parazystium gelockert ist. Der Umstand, daß Cystocele ohne Uterusprolaps und ohne Senkung bezw. Retroflexion des Uterus vorkommen kann, daß es andererseits Uterusvorfälle ohne Cystocele gibt (Virgines), unterstützt meine Ansicht.

Schon oben hatte ich gesagt, daß auch die Tiefe der Excavatio vesicouterina ein embryonaler, resp. frühinfantiler Zustand ist, welcher vielleicht ebenso stationär werden kann, wie die embryonale Tiefe des Douglas. Das erleichtert uns das Verständnis der Tatsache, daß wir bei virginalem Prolaps gelegentlich keine Cystocele finden, und daß gelegentlich bei sehr hochgradigen Prolapsen, wie es gewöhnlich heißt, der Uterus sich von der Blase getrennt hat, die vordere Peritonealexkavation tief im Grunde des Vorfalls vor der Portio liegt und hier das abnorm leicht bewegliche Corpus uteri gelegentlich in scharfer Anteflexion aufnimmt.

Wenn durch weit zurückliegende Untersuchungen von mir in einer Gruppe von Retroversionen die Folge von Stehenbleiben auf embryonaler Stufe erblickt werden muß, wie durch Sellheim bestätigt und weiter begründet worden ist, wenn nach Freund für die abnorme Tiefe des Douglas dasselbe gilt, so ist mit der gegebenen Würdigung der abnormen Tiefe der Excavatio vesicouterina ein weiteres Moment gewonnen, eine Reihe von Senkungslageabweichungen des Uterus — Retroversio-Descensus-Prolapsus — in kausale Beziehung zur Persistenz embryonaler Zustände zu bringen und in solchen prädisponierende Momente zu erkennen.

In neuerer Zeit wird von einigen Autoren die Ansicht bekämpft, daß die Retroversio-flexio das Vorstadium des Prolapses sei, daß die von uns dargestellte zuerst von Sims und Schultze vertretene Lehre nicht zutreffe.

Bei den meisten Prolapsen liegt der Uterus in eklatanter Retroversion entweder im Prolaps oder in derselben Stellung noch im Becken. Schon Schultze hob hervor, daß gelegentlich dabei der Uterus nach vorn leicht gekrümmt sein kann. Aber auch in diesem Falle ist die Stellung des Uterus

die Retroversionsstellung, wenn man will mit leichter Anteflexion. Diese Retroversionsstellung ist nicht nur die präliminare, sondern die, welche der Uterus einnehmen muß, wenn er dem Becken entweichen können soll.

Jeder Körper von einigen Dimensionen, welcher vorher im Becken belegen, diesem durch die Vulva entweicht, kann es nur unter Abwickelung eines bestimmten Mechanismus, dessen hauptsächlichstes Moment darin beruht, daß der Körper sich in der Führungslinie, d. h. in einer nach vorn offenen Kurve, bewegt. Und so muß schon diesem Gesetz zufolge der eben aus dem Becken heraustretende Uterus zum mindesten so liegen, wie beifolgende Fig. 96 darstellt; diese Stellung ist conditio sine qua non für die Möglichkeit des Prolabierens; eine normale Axenrichtung des Uterus ist mit einem Tiefstande dieses Grades nicht vereinbar (die normale Axenrichtung ist durch punktierten Kontur angedeutet).

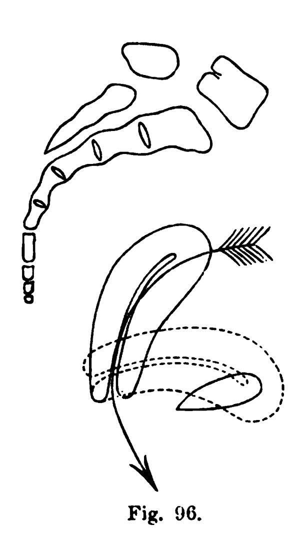


Fig. 96.

Würde diese Stellung des Uterus nicht schon primär bestehen, so würde sie während der Entstehung des Prolapses, während der Passage des Uterus durch das Becken eingenommen werden müssen. Das ist eine mechanische Notwendigkeit.

Man mache sich genau aufgenommene Befunde mit Beckenbrett, Sonde und Pendelmaß (Schultzes Methode, vergl. Kap. 1, Seite 67) von der Lage des Uterus und projiziere ihn in der festgestellten Lage in das normalgroße Profilbild des Beckens hinein, und man wird stets eine Retroversionsstellung resultieren sehen. Täuschungen müssen beim Tasten vermieden werden; man muß bei dem besonders leicht beweglichen Organ bimanuell ganz besonders zart tasten, damit man nicht unabsichtlich den Uterus anteflektiert, welcher retrovertiert-flektiert lag.

Ferner muß man ein und denselben Fall häufiger untersuchen. Sowohl beim manifesten Prolaps als auch beim beginnenden, also beim Tiefstand meist mit Prolaps der vorderen Vaginalwand kombiniert, trifft man nicht selten den Uterus bei verschiedenen Untersuchungen in verschiedener Stellung; bald ante- bald retrovertiert, bald in einer Art Mittelstellung. Diese Mobilität des Organs ist der Übergang zu der dauernden Retroversionsflexionsstellung, in welcher das Organ schließlich zur Ruhe kommt.

Ist die vordere Excavatio sehr tief, so kann der Uterus zeitweise in ihr liegen. Auch dann ist, wenn nicht peritoneale Fixationen vorhanden sind, das Organ so beweglich, daß es in jeder Stellung, in welche es durch den Zufall gebracht wird, angetroffen werden kann, anteflektiert, retroflektiert, „gestreckt".

Daß gelegentlich der Eindruck erwachsen kann, als ob ein in einem

tiefen Douglas tief retroflektiert gelegenes Corpus, wobei die Portio höher als das Corpus uteri steht, das Entstehen des Uterusprolapses hindert, soll nicht geleugnet werden. Der Uterus steht auf dem Kopfe, das Corpus fängt sich im Douglas und verlegt der Portio den Austritt aus der Scheide. Doch sind die Befestigungen des Uterus in solchem Falle sehr stark gelockert.

Für die Prolapse, welche erst im Greisenalter entstehen, gelten keine Besonderheiten. Die Retroversion hat viele Jahre lang vorher unkorrigiert bestanden. In manchen Fällen ist in jüngeren Jahren Pessar getragen worden; nach seiner Entfernung wurde die Retroversion rezidiv. Nicht selten bildet die Cystocele den überwiegend größten Teil des Prolapses; dafür mag der senile Fettschwund verantwortlich gemacht werden können. Vor Eintritt des Greisenalters ist das Paracystium besonders fettreich. Schwindet dieses Gewebe, waren vorher die übrigen paracystischen Haftorgane gelockert, lag der Uterus tief, so entbehrt die Blase jedes Haltes.

Gesagt hatte ich bereits, daß viele Schriftsteller der vorderen Scheidenwand eine zu bedeutungsvolle Rolle bei der Entstehung des Vorfalles beimessen. So J. Veit, so Schroeder, Fritsch, Fehling, Theilhaber u. a. Sie lassen den Prolapsus vaginae unabhängig von einer Uterusdeviation entstehen und meinen, die allmählich immer mehr prolabierende vordere Scheidenwand zöge den Uterus aus seiner Normallage tiefer und tiefer. Das ist meiner Ansicht eine irrige Auffassung der Entstehungsmechanik des Vorfalles, bei welcher das Bedeutungsvollste, die primäre Falschlage des Uterus außer Acht gelassen wird.

Dennoch ist die Frage zu beantworten, ob nicht auch ein Mechanismus dieser Art vorkommen könne. Das ist a priori nicht zu bezweifeln. Ein Prolaps der vorderen Vaginalwand kann auch bei normalliegendem Uterus entstehen, z. B. wenn nach überstandener Geburt die Vulva zu lange weit klafft, und die Rückbildung der vorderen Vaginalwand sich aus diesem oder jenem Grunde verzögert; wenn eine nicht geheilte Dammspalte besteht und so die vordere Vaginalwand ungedeckt in die Vulva ragt. Es ist sehr wohl möglich, daß in ähnlicher Weise, wie oben beschrieben, die sich summierenden Akte verstärkter Bauchpresse auch diesen Vorfall immer mehr vergrößern; schließlich gestattet die prolabierte Scheidenwand der Portio in den vorderen unteren Beckenräumlichkeiten Platz zu nehmen, dementsprechend das Corpus uteri von vorn nach hinten zu hebeln, die normale Festigkeit und Straffheit der Haftapparate des Uterus zu überwinden. Gibt dann erst das Corpus uteri nicht mehr die hintere Wand, sondern seinen Fundus der Bauchpresse preis, dann ist die Statik der Beckenorgane schwer gestört, und die Bauchpresse kann jetzt durch Schub am Corpus den verderblichen Zug der vorderen Vaginalwand an der Portio unterstützen. Dieser Mechanismus ist möglich, aber er ist der bei weitem seltenere.

Eine präzisere und kausal tiefer gehende Fassung der Ursachen des Prolapses lautet dahin, daß der Beckenboden defekt und insuffizient, nicht mehr in der

Lage ist, dem Uterus seine normale Stütze zu verleihen und sein Herabtreten gestattet.

Schatz sieht in Abreißungen der Scheide und des muskulären Beckenbodens und der konsekutiven, nicht im Sinne des Status quo erfolgenden Verheilungs- und Vernarbungsprozesse die dominierende Ursache des Genital-



Fig. 97.

Prolapsus uteri per anum (J. N. 1905/06, N. 424). — Frau E. E. wurde 1897 wegen Mastdarmstriktur operiert und zwar wurde nach Anlegung eines Anus praeternaturalis das Rektum exstirpiert. — Befund: Das Rektum klafft für 2 Finger und hört in einer Distanz von 2 Querfingern oben auf. Unterhalb dieser Atresie besteht eine 2 Querfinger bequem zulassende Rekto-Vaginalfistel, durch welche der Uterus, wie das Bild zeigt, in beträchtlicher Ausdehnung nach außen prolabiert. Der Damm ist vollständig intakt, ebenso seine Muskulatur, wie auch die Bündel des Levator ani in beträchtlicher Dicke neben der Scheide zu fühlen sind. Der Uterus liegt retrovertiert, ist nicht nennenswert vergrößert. — Ventrifixur muß die ausreichende Operation darstellen und wird ausgeführt. Verlauf fieberfrei, trotz des bestehenden Anus praeternaturalis. — Der Fall ist von prinzipieller Bedeutung für die Beurteilung der Ansichten über die Entstehungsbedingungen des Uterusvorfalls.

prolapses. Vergleichend anatomische Ausblicke lehren, „daß beim Menschen der Verschluß des Beckenausganges nicht nur ein einfacher, wie bei den horizontal laufenden Vierfüßlern und auch noch bei den geschwänzten Affen,

sondern ein doppelter ist.“ Der aufrecht gehende Mensch, bei welchem der Beckenboden einen bedeutenden intraabdominalen Druck (Eingeweidegewicht) zu tragen hat, bedarf hier eines stärkeren Apparates als das horizontal vierfüßig laufende Tier, bei welchem dieser gar nicht belastet ist. Der erste Verschluß wird durch die Vagina und die Befestigungsapparate, welche Blase, Scheide und Uterus rings entsprechend dem Arcus tendineus finden, also besonders durch das Ligamentum cardinale (Kocks), Ligamentum transversale (Mackenrodt) repräsentiert. Der zweite Verschluß wird in der Hauptsache von den Homologa der Schwanzmuskeln der Tiere gebildet, dem Ligamentum spinososacrum, dem Musculus ischiococcygeus, dem Ligamentum coccygo-anale und vorn von dem eigentlichen Levator ani. Zerquetschungen, Abreißungen, Einreißungen des Levator ani bei der Geburt und das sind viele von den Verletzungen, welche schlechthin als tiefe Scheiden- und Scheidendammrisse bezeichnet werden, mit ihrer konsekutiven fehlerhaften, nicht wieder die ursprünglichen Verhältnisse herstellenden Vernarbung, welche nach Schatz dem Beckenboden die ursprüngliche Festigkeit und Straffheit nehmen und dann später das Prolabieren der inneren Genitalien zustande kommen lassen.

Auch Ziegenspeck mißt dem Beckenboden eine bedeutungsvolle Rolle unter denjenigen Faktoren bei, welche den Uterus in normaler Lage halten. „Einzig und allein Form und Funktion des Beckenbodens mit seinen Muskeln einerseits, sowie die Lage des Uterus und seiner Nachbarorgane andererseits.“ „Die Ursache des Vorfalles ist nach ihm einzig und allein die Druckdifferenz zwischen Intraabdominaldruck und atmosphärischem Druck.“ Diese Druckdifferenz kommt für die Entstehung des Prolapses in Betracht und sind die Bedingungen dafür gegeben, wenn sich die Portio vaginalis in der Öffnung im Levator ani bezw. im Beckenboden befindet. Das gestattet der Levator ani bei Erschlaffungszuständen nach der Geburt, im Wochenbett und nach Verletzungen. „Es hängt ganz vom Zufall ab, welche Partie der Beckeneingeweide zunächst unter den Einfluß der Druckdifferenz gerät. Meist ist das die vordere Scheidenwand, welche bei mangelnder Pflege im Wochenbett, wenn die allzugesund sich fühlende Wöchnerin zu früh aufsteht, zu einer Zeit, wo die durch die Geburt erweiterte Öffnung im Levator noch nicht zurückgebildet, also relativ schlußunfähig ist, dem Spiel der Druckdifferenz verfällt. Es kommt zur Cystocolpocele, welche dann, oft noch nach Jahren, die Cervix uteri nach sich zieht.“

Die Tatsache ist nicht von der Hand zu weisen, daß partielle Dammdefekte beim Vorfalle häufig angetroffen werden. War der Hautdamm wirklich nicht defekt und bis zum Frenulum erhalten, so hatten häufig, ebenfalls von Geburten herrührend, hoch hinaufgehende, nicht prima intentione geheilte Lacerationen der hinteren Scheidenwand stattgefunden, weche das Diaphragma pelvis mitbetroffen und den Beckenboden seiner normalen Festigkeit und Straffheit beraubt hatten. Infolgedessen verlor zunächst die vordere Scheidenwand ihre Stütze, deszendierte, prolabierte, mit ihr der ihr adhärente Blasenabschnitt, es bildete sich Vorfall der vorderen Scheidenwand und Cysto-

cele; diesem Vorfall folgte allmählich die Portio und der Uterus. Von den oben genannten Autoren wird dem Zuge, welcher von der vorderen Scheidenwand und der Cystocele aus erfolgt, ein bedeutungsvolles Moment bei der Entstehung des Uterusvorfalles beigemessen. Diese Anschauung basiert in erster Linie auf der unmittelbar zu gewinnenden Beobachtung, daß, wenn man einen reponierten Vorfall durch Pressenlassen seitens der Trägerin wieder entstehen läßt, in den überwiegend meisten Fällen die vordere Scheidenwand vorangeht und dieser erst die Portio und der Uterus folgt; daß ferner bei den überwiegend meisten Uterusvorfällen Cystocele und Vorfall der vorderen Scheidenwand bestehen. Die Möglichkeit einer Beobachtungstäuschung ist nicht von der Hand zu weisen. Bei dem Experiment scheint die vordere Vaginalwand tatsächlich einen Zug auf die Portio auszuüben; Frage bleibt, ob nicht das Vortreten der vorderen Scheidenwand und nachher das der Portio Koeffekte ein und derselben anderswo zu suchenden Ursache sind.

Im bejahenden Sinne wird diese Frage durch folgendes nahegelegt:

Man beobachtet häufig bei dem beschriebenen klinischen Experiment, einen reponierten Vorfall wieder heraustreten zu lassen, daß ein Wulst der vorderen Scheidenwand, der tiefstgelegene Teil derselben nach außen tritt, dann kommt erst die Portio, aber das eigentliche vordere Scheidengewölbe bildet noch ein, wenn auch vielleicht flaches Divertikel, welches erst bei weiterem Pressenlassen ausgeglichen wird. Dieser Teil prolabiert also zuletzt. Würde die vordere Scheidenwand ziehen, so müßte man erwarten, daß sie erst in ihrer Totalität heraustrete, besonders aber der Teil heraustrete, welcher an der Portio inseriert.

Zweitens kommen Procidenzen der vorderen Scheidenwand mit Cystocele bei vollständig gesicherter Normallage des Uterus vor. Man findet sie vorwiegend ebenfalls bei partiellen Dammdefekten und bei Schlaffheit des Beckenbodens, welche die Folge von Geburtsverletzungen der hinteren Scheidenwand sind. Wiederholte, über größere Zeitabschnitte sich erstreckende Beobachtungen derartiger Kranker zeigen, daß sich zwar die Cystocele vergrößert, der Uterus aber in normaler Lage und an normaler Stelle liegen bleibt.

Drittens führt nicht jeder Defekt oder jede Schlaffheit des Beckenbodens ohne weiteres zur Cystocelenbildung. Partielle Dammdefekte, ohne daß Cystocele besteht, sind sehr häufig. Ja gerade die größten Dammdefekte, die mit Rektumspalt einhergehenden, weisen durchaus nicht in hervorragender Häufigkeit die Komplikation mit Cystocele auf.

Viertens gibt es eine Reihe von partiellen Uterusvorfällen, bei welchen nur eine geringgradige oder fast keine Cystocele besteht. Ein großer Teil der virginalen partiellen Uterusvorfälle entfällt dieser Gruppe; doch sieht man solche auch gelegentlich bei Frauen, welche geboren und Schädigungen des Beckenbodens acquiriert haben.

Sollten diese Gründe im Hinblick auf die Mannigfaltigkeit und Vielgestalt pathologischer Vorgänge im Organismus nicht als völlig erschöpfend erachtet werden können, so würde man doch immer bedenken müssen, daß unter den-

jenigen Kräften, welche den Uterus zum Prolabieren bringen, der Zug der vorderen Scheidenwand zweifellos die geringfügigste sein muß. Sie ist geringfügig gegenüber der außerordentlichen Stärke, welche der intraabdominale Druck annehmen kann, mit welcher dieser auch schon ohne willkürliche Verstärkung bei der Frau in aufrechter Haltung auf die Organe des Beckens wirkt. Diese Kraft ist viel stärker, wirkt andererseits aber ebenso anhaltend, wie der Zug einer noch so schweren und durch ödematöse Schwellung schwer gewordenen vorderen Scheidenwand; dieser Kraft gegenüber ist der Zug eines so kleinen Gewebsstückes, wie die vordere Scheidenwand darstellt, tatsächlich geringfügig.

Nun leugne ich keineswegs, daß der Beckenboden eine kräftige Stütze für die Beckenorgane darstellt. Ist diese verloren gegangen, so werden an die übrigen Haftorgane der Beckengebilde, des Uterus und der Blase, und ihre Leistungsfähigkeit höhere Anforderungen gestellt. Diesen, das ist durchaus verständlich, können sie allmählich nicht mehr genügen, sie lassen den Uterus und den unteren Blasenabschnitt sinken; der erstere stellt sich in Descensusstellung, d. h. leichtere oder stärkere Retroversionsstellung, der untere Blasenabschnitt tritt tiefer und wird zur Cystocele. Auf den gesunkenen Uterus wirkt die Bauchpresse ohne und mit ihren willkürlichen Verstärkungsphasen im Sinne weiteren Tiefertretens, ebenso auf die Cystocele, und so kommt allmählich der Prolaps in seiner typischen Form zustande.

Der Cystocelenbildung möchte ich insofern eine nicht geringe Bedeutung bei der Entstehung des Uterusvorfalles beimessen, als durch sie das syntopische Verhältnis zum Uterus schwer verändert wird. Dadurch, daß der untere Abschnitt der Blase tiefer zu liegen kommt, wird ihre antero-posteriore Ausdehnung — an der stehenden Person betrachtet — verkürzt. Durch die Cystocelenbildung wird die Blase ein vertikal stehender Längssack, wogegen die normal gelegene Blase leer und gefüllt ihren größten Durchmesser von vorn nach hinten hat. Die pathologische Umgestaltung der Blase gestattet bei Insuffizienz der inneren Haftorgane des Uterus der Portio vaginalis leichter nach vorn zu treten, als es die normal gelegene Blase gestatten kann. Dadurch wird die Entstehung der dem Prolaps vorausgehenden Descensus- bezw. Retroversionsstellung erleichtert.

Ein noch viel seltenerer Mechanismus der Entstehung des Prolapses ist folgender: Es besteht primäre Hypertrophie der Portio vaginalis. Dieser Organteil ragt ein großes Stück, etwa bis zur Hälfte oder bis zu zwei Drittel in die Vagina hinein. Es ist klar, daß dadurch der Uterus in seiner Lage ungemein beeinflußt wird; besteht nicht eine geweblich fixierte, scharfe, spitzwinkelige Anteflexio, dann muß der Uterus ständig in einer Mittelstellung zwischen Normallage und Retroversion sich befinden, so seinen Fundus und seine untere, vordere Wand der Bauchpresse preisgeben und den beschriebenen Entstehungsmechanismus des Prolapsus uteri zustande kommen lassen (vergl. Fig. 95). Reine, auf Gewebshyperplasie beruhende Portiohyper-

trophien sind außerordentlich selten. Manche Portiohypertrophie entwickelt sich durch die bekannten Stauungs- und Entzündungsverhältnisse schon während des Bestehens der Retroversioflexio zu hohem Grade. Hegar läßt als Ursache von manchen Cervixhypertrophien mangelhafte puerperale Involution gelten. Mangelhafte Cervixrückbildung beobachtet man gelegentlich nach Geburten, bei welchen wegen Beckenenge oder sonstigen Hindernisses das obere Cervixsegment exzessive Dehnung erlitten hatte. Ich habe diese Form des Prolapses selten gesehen. Meist handelte es sich um Nullipare, zuweilen um Sterile; die hypertrophische Portio gab verständlicherweise eins der Konzeptionshindernisse ab.

Einer nochmaligen ausdrücklichen Betonung aber bedarf es, daß dieser Mechanismus eine große Ausnahme darstellt, und daß in den meisten Fällen von Prolaps die Vergrößerung der Portio keine echte Hypertrophie, sondern hartes Ödem darstellt, wie wir oben auseinandergesetzt haben, mithin nicht als Ursache, sondern als Folge des Prolapses aufzufassen ist. Die unzureichende Kenntnis dieser anatomischen Verhältnisse ließ zuerst Huguier die Anschauung vertreten, daß schlechthin bei allen Prolapsen die an ihnen vermutete echte Portiohypertrophie das Primäre, der Prolaps das Sekundäre sei. Ein Hinweis auf die oben gegebenen anatomischen und ätiologischen Auseinandersetzungen läßt eine nochmalige ausführliche Widerlegung dieser Anschauungen überflüssig erscheinen.

Wenn wir sahen, daß in den meisten Fällen die Retroversio-flexio das Vorstadium des Prolapses ist, so ist die Frage von Bedeutung, ob der Uterus aus fixierter Retroflexion ebenfalls prolabieren kann. Ich glaube auf Grund der zahlreichen Laparotomien, welche ich bei Prolapsen ausgeführt habe, diese Frage unbedingt bejahen zu müssen. Ich fand recht häufig pseudomembranöse und filamentöse, mitunter sogar breite, flächenhafte Fixationen des in diesen Fällen natürlich nur partiell prolabierten Uterus, und diese Fixationen waren in einer Anzahl der Fälle schätzungsweise älter als der Vorfall. An und für sich ist das nicht weiter wunderbar. Denn wenn die natürlichen Befestigungsmittel des Uterus eine so hochgradige Dehnung erfahren können, daß sie das Organ nach außen sinken lassen, so muß diese Möglichkeit für peritonitische Pseudomembranen ohne weiteres zugegeben werden. Besonders wichtig aber ist diese Tatsache in bezug auf therapeutische Ausblicke. Sie lehrt uns, daß, wenn die Statik der Beckenorgane in der mehrfach beschriebenen Weise gestört ist, wenn der Uterus eine Stellung eingenommen hat, von welcher aus der Bauchpressendruck ihn leicht nach außen treiben kann, dann weder die normalen noch die pathologischen Fixationen in der Lage sind, das Zustandekommen des Vorfalles zu hindern.

Es ist eine geläufige Erfahrung, daß die Prolapse gern im Greisenalter oder in den Wechseljahren entstehen. Die dieser Zeit eigentümlichen Veränderungen der Genitalien müssen also die Ursache oder zum mindesten die Disposition für die schwere Lageveränderung abgeben können.

Eine Ursache kann man in den Involutionsprozessen wohl kaum erblicken, die Verkleinerung der Organe, das Leichterwerden des Uterus mag sich im allgemeinen wohl proportional zu dem Schwächerwerden der Haftorgane und der Ligamentmuskulatur verhalten. Der kleine Uterus der Greisinnen liegt andererseits nicht mit derselben Konstanz in der Normalanteversio-flexio, er kann leichter durch Zufallskräfte in die fehlerhafte Retroversio-flexio gebracht werden, und von dieser aus könnte dann leichter ein Prolaps erfolgen.

Dasjenige, was im Greisenalter die Hauptdisposition für einen Prolaps abgibt, ist der Muskel- und besonders Fettschwund im Bereiche der Genitalien. Dadurch wird die Vulva klaffender, ein bestehender Dammspalt läßt prolabierte Scheidenwände, die weite glatte Scheide einen schon längst retroflektiert liegenden Uterus leichter zum tiefer treten kommen, als vordem. Jedenfalls glaube ich, daß in den meisten Fällen, in welchen es im Greisenalter zum Vorfall kommt, die Gleichgewichtsstörung der inneren Genitalien bereits in das zeugungsfähige Alter zurückzuverlegen ist, und es nur des Greisenschwundes einiger akzessorischer Stützapparate bedarf, um die endgültige Konsequenz dieser Gleichgewichtsstörung, den Prolaps, zu stande kommen zu lassen.

Nach diesen Auseinandersetzungen entsteht der Vorfall allmählich; langsam, chronisch wickelt sich der pathologische Mechanismus ab. Es fragt sich nun, eine wie hohe Berechtigung die in Laien- aber auch in Fachkreisen lebende Ansicht von der akuten Entstehung des Vorfalles hat.

Wir wissen, daß andere schwere Organe des Abdomen ebenfalls ihren gesicherten normalen Platz verlassen, und daß von seiten der Kranken nicht selten einem bestimmten Ereignis diese Dislokation zugeschrieben wird. Wenn schon für Leber und Niere das auf einen Sturz, Fall, heftige plötzliche Anstrengung zurückzuführende Sinken, Lockerwerden recht unwahrscheinlich ist, so gilt das in noch höherem Maße für den Uterus. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß durch irgend welches mechanische Moment der Uterus aus seiner Normallage heraus prolabiere, Ausnahmen zugegeben. Liegt aber das Organ schon tief im Becken, liegt es mit dem äußeren Muttermunde nur wenige Zentimeter vom Scheideneingang entfernt, so kann es natürlich ein Augenblick sein, in welchem die Portio den Sphinkter überschreitet. Aufmerksame Kranke können diesen Moment wahrnehmen, unachtsamen entgeht er, oder es begegnen ihnen auch über dieses Ereignis Täuschungen.

In einem schnelleren Tempo, als gewöhnlich, pflegen die Vorfälle zu entstehen, welche die Folge eines bedeutenderen Inhaltszuwachses der Bauchhöhle sind. Stärkere aszitische Ansammlungen, größere Tumoren im Abdomen, besonders cystische, vom Ovarium oder von sub- oder retroperitonealen embryonalen Resten ausgehende Geschwülste drängen nicht selten während einer Periode stärkeren Wachstums Vagina und Uterus teilweise oder ganz heraus. Liegt bei Ascites, wie dann meist, der Douglassche Raum mit im Vorfall, so weist dieser daselbst deutliche Fluktuation auf.

Sehr selten ist, wie oben gesagt, der Prolaps angeboren beobachtet worden. In manchen Fällen war die Disposition angeboren und der Vorfall entstand erst in den ersten Lebenstagen. In einigen Fällen handelte es sich um vollständigen, in anderen um unvollständigen Vorfall, womit, nach den Beschreibungen zu schließen, gesagt sein sollte, daß in manchen Fällen die Vagina vollständig, in den anderen nicht vollständig invertiert war. Die Zahl der jetzt beschriebenen Fälle beträgt noch nicht 20. Auffallend häufig war der Prolaps mit Spina bifida — und gelegentlich auch mit anderen Mißbildungen — kompliziert. Doch hat Doléris nicht Recht, wenn er meint, daß diese Kombination konstant sei. Im Falle Radwansky fehlte Spina bifida. In einigen Fällen, von denen Sektion vorliegt, war auffallende Tiefe des hinteren Douglas konstatiert worden. Auch besondere Dünnheit der Ligamenta lata und rotunda war aufgefallen.

Wenn auch die Kombination von Prolaps bei Neugeborenen mit Spina bifida nicht konstant ist, so ist sie doch relativ häufig. Auch unter den Prolapsen von älteren Kindern ist gelegentlich eine Spina bifida und zwar dann occulta entdeckt worden (z. B. im Falle Veit). Eine genetische Beziehung muß bestehen. Doléris, Krause, Heil u. a. glauben, daß infolge der Spina bifida und der anomalen Entwickelung des unteren Abschnittes des Rückenmarkes eine anomale Entwickelung und ungenügende Ernährung der Beckenorgane, eine schwache Entwickelung des Bindegewebes, des Fettgewebes und der Muskeln, der Ligamente und des Corpus uteri stattfand.

Symptomatologie und Prognose.

Da im allgemeinen der Vorfall nicht aus heiler Haut entsteht, sondern einem Stadium folgt, welches ebenfalls schwere Symptome macht, so grenzt sich eine Reihe von Erscheinungen nur sehr undeutlich gegen gewisse Kardinalsymptome der Retroversio-flexio und des Descensus ab. Das gilt in erster Linie von dem Druckgefühl nach unten, tief unten im Becken, nach hinten. Nicht selten erfährt man sogar von Kranken, daß sie vor dem Auftreten des Vorfalles jahrelang an unerträglichen Rückenschmerzen litten, welche jedoch mit dem Heraustreten der Gebärmutter aufgehört oder sich gebessert hätten. Die unerträglichen Rückenschmerzen entsprechen dem Vorstadium des Prolapses, der Retroversio-flexio.

Nicht allzu selten jedoch klagen die Kranken auch noch während des Bestehens des Vorfalles über Rückenschmerzen. Da nun, wie oben erörtert, dieselben bei Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates im wesentlichen Ausdruck chronisch-peritonitischer Prozesse sind, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß sie beim Prolaps der Ausdruck der von mir so häufig gefundenen Affektionen des Beckenperitoneums mit ihren Folgezuständen im Bereiche der Adnexa uteri sind.

Ein ähnliches Verhältnis finde ich in der Inkonstanz einer anderen Reihe subjektiver Symptome, so der nervösen Dyspepsie, so der nervösen Kopfschmerzen, der Migräne, des Clavus, des Globus hystericus. Ich finde, daß

diese Symptome bei Retroversio-flexio und bei entzündlichen Adnexerkrankungen häufiger sind, als beim Vorfall, und möchte deshalb im Vorhandensein dieser Symptome ebenfalls eine stärkere Mitbeteiligung des Beckenperitoneums und deren Folgezustände erblicken.

Diesen von den Kranken allein empfundenen subjektiven Symptomen stehen die objektiven gegenüber. Im Bereiche des Genitalapparates selbst führt das Draußenliegen der inneren Genitalien zu Dekubitusgeschwüren in der Umgebung des äußeren Muttermundes, welche unter Umständen Schmerzen, Brennen, stärkere Wundsekretion und Blutungen veranlassen können. Die Sekretion des Uterus selbst ist meist ebenfalls eine lebhaftere, als normal, ebenso pflegt die Periode während der geschlechtstätigen Zeit stärker zu sein und länger zu dauern. Auch pflegen uterine Blutungen, oft von periodischem Typus, die Ovulationszeit noch lange, jahrelang zu überdauern.

Eine Ursache für stärkere Schleimsekretion, ebenso wie für profusere und länger anhaltende Blutungen ist allen Prolapsen gemein, das ist die Stauung im Venensystem im Bereiche des Uterus. Bei einem Bruchteil handelt es sich um die genannten Komplikationen, um eine wirkliche Endometritis hyperplastica, um Adnexerkrankungen, welche außerdem für sich sekretorische Anomalien exzessiven Charakters bedingen können.

Weitere schwere Symptome gehen von den Harnorganen aus. Gesagt war, daß Blasenkatarrh häufig als Begleiterscheinung des Prolaps angetroffen wird. Die Entstehung desselben hat man sich so vorzustellen, daß zunächst wegen unvollkommener Entleerung der Blase Harnstauung, ammoniakalische Zersetzung und dadurch entzündliche Reizung der Blasenschleimhaut auftritt. Bei vielen von diesen Blasenkatarrhen hat es damit sein Bewenden.

In anderen Fällen kommt es zur Einwanderung der in und vor der Urethra angesiedelten Mikroben, zur weiteren massenhaften Vermehrung derselben in dem stagnierenden Urin und zur Infektion der schon kranken Blasenschleimhaut.

Erfolgt von diesem gefährlichen Zustande aus keine Ausheilung, so kann die Infektion die übrige Blasenwand ergreifen und von hier aus auf das Peritoneum übergehen. Oder die konsekutive Blasenlähmung führt zu erheblicher Ausdehnung der Blase durch Urin und zu einer bedeutenden Verdünnung der Blasenwandung, bei welcher dann ebenso wie bei Retroflexio uteri gravidi gelegentlich Berstung drohen kann.

In anderen Fällen geht die Infektion von der Blase auf die Ureteren und Nieren über, nach dem schon vorher durch die Harnstauung Dilatation der Ureteren und Nierenbecken aufgetreten war.

Die charakteristischen Symptome erreichen selten eine lebenbedrohende Höhe. Immerhin ist nicht zu verkennen, daß eine Blaseninfektion schon eine sehr schwere Erkrankung darstellt, welche allein auf dem Wege der septischen Infektion den Tod zur Folge haben kann. Dasselbe gilt von den konsekutiven Nieren- und Nierenbeckenerkrankungen. Weiter kann die Urinstauung zur Urämie führen.

In einigen Fällen ist Steinbildung in der Blase als Folge der lange bestehenden Endocystitis beobachtet worden.

Vom Mastdarm aus gehen weniger prägnante Symptome. Ist er doch selbst in hochgradigen Fällen gar nicht notwendigerweise in Mitleidenschaft gezogen. Ist aber die entsprechende Rektocele bedeutend, so sind naturgemäß die Stuhlbeschwerden erheblich.

Während nun die meisten der perimetritischen, perisalpingitischen und perioophoritischen Prozesse, welchen ich in relativ großer Menge begegnet bin, ziemlich harmloser, jedenfalls nicht lebenbedrohender Natur waren, so droht den Prolapskranken noch endlich eine Gefahr, d. i. die Sepsis.

Gesagt war, daß diese Infektionsform von der Blase ausgehen kann. Es gibt aber auch noch andere Eingangspforten für die Eitermikroben, das sind die Ulcera, welche sich bei hochgradig vernachlässigten Prolapsen mitunter in horrender Ausdehnung auf der Scheidenwand, besonders um die Portio herum finden. Von da aus können dann Zellgewebspartien und Organe des Beckens infiziert werden.

So sah Spiegelberg in einem Fall, welcher unoperiert zur Sektion kam, Eiterherde, besonders im Gewebe zwischen Blase und Uterus (cf. Fig. 89); ich sah in einem Falle einen umfänglichen Ovarialabszeß, in einem streptokokkenhaltige bis walnußgroße Uterusabszesse, in einigen anderen pelveoperitonische Abszesse. Endlich waren multiple Abszeßbildungen in den Nieren, welche ich in unoperierten, obduzierten Fällen gesehen habe, wohl am ungezwungensten als Blutinfektionen aufzufassen, welche ihren Ausgang ebenfalls von umfänglichen Dekubitusgeschwüren an der Portio genommen hatten.

Schwere, progrediente Entzündungen, welche von Infektionen der Dekubitusulcerationen ausgehen, setzen mit heftigen Erscheinungen ein, mit hohem Fieber, mit Prostation. Die prolabierten Genitalpartien sind entzündet, gerötet, geschwollen. In manchen Fällen ist die Irreponibilität des Prolapses, welche unter diesen Umständen die Folge der Entzündung und Schwellung des Uterus selbst, nicht zum mindesten aber auch der auf das Beckenzellgewebe übergreifenden phlegmonösen Entzündung war, die den Beobachtern auffallendste Erscheinung gewesen. Solche Fälle sind dann als Inkarzeration des prolabierten Uterus beschrieben worden, so einer von Baldy, einer von Beyea. Unzweckmäßige therapeutische Unternehmungen, von welchen die die akute schwere Entzündung nicht berücksichtigenden Repositionsversuche ganz besonders zu brandmarken sind, steigern die ohnehin bestehende Lebensgefahr beträchtlich.

Immerhin, und das muß betont werden, ist es sehr selten, daß die Folgeerscheinungen des Vorfalles sich zu tödlichen Krankheiten ausgestalten. Im allgemeinen nehmen die Kranken ihren Prolaps, auch wenn sie ihn arg vernachlässigen, ungestraft mit in das Greisenalter hinein, ohne von ihm oder seinen Komplikationen ernsthaft angefochten zu werden.

Über Konzeption, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei Prolaps vergl. den Abschnitt am Schlusse dieses Kapitels.

Prophylaxe.

Die Prophylaxe des Uterusprolapses deckt sich mit der Prophylaxe der Retroversio-flexio, wenn diese bereits vorhanden, mit ihrer Behandlung, und endlich mit der Korrektur derjenigen Schäden, welche aus einer Retroversio-flexio leicht einen Prolops zustande kommen lassen.

Für diejenigen Retroflexionen, welche Teilerscheinungen von Infantilismus sind oder sich auf der Basis von Infantilismus entwickeln, sind prophylaktische Gesichtspunkte nicht zu gewinnen. Sie entfallen erst als bereits fertige Lageabweichungen nach der Pubertät, nach der Verheiratung, nach der ersten Konzeption oder dem ersten Puerperium, der Fachkenntnis.

Die Prophylaxe der später entstehenden Retroflexion beruht im wesentlichen in zweckmäßiger Pflege und Diätetik des weiblichen Körpers überhaupt, in dem Tragen zweckmäßiger Kleidung, durch welche die Regionen des Mesogastrium nicht eingeschnürt, die Därme nicht derart vor den Uterus gelagert werden, daß sie diesen bei verstärkter Bauchpresse und Blasenfüllung in fehlerhafter Richtung belasten können, in Regulierung der Darm- und Blasenfunktion, hauptsächlich aber in zweckmäßiger, korrekt gedachter Wochenbettsdiätetik. Für diejenigen Retroflexionen, welche die Folge von entzündlichen Peritoneal- und Adnexprozessen sind, deckt sich die Prophylaxe mit der dieser Affektionen.

Was die Behandlung der bereits bestehenden Retroflexion betrifft, kann ich auf das vorhergehende Kapitel verweisen und mich auf folgende Aphorismen beschränken:

Durch keine Therapie wird der beweglichen Retroflexion gegenüber ein so vollkommener Status quo erzielt, als durch rationelle Pessarbehandlung; sind durch genügend lange fortgesetzte Pessarbehandlung im Verein mit zweckmäßiger Diätetik und Gymnastik des Gesamtorganismus die Befestigungsorgane des Uterus wieder erstarkt, so ist das Pessar überflüssig und der Status quo ist völlig wieder hergestellt.

Die Pessarbehandlung hat Mängel, welche sich besonders lebhaft bei den arbeitenden und armen Bevölkerungsklassen geltend machen; lange, mitunter übermäßig lange Dauer der Behandlung, Unzulänglichkeiten in der Diätetik, der Körperpflege, der Genitalpflege, der Pessarpflege.

Von den Operationen geben Ventrifixur (Olshausen), Vaginifixur (Mackenrodt, Dührssen) und Alexander annähernd gleich gute Resultate. Betreffs der zahlreichen Modifikationen dieser Methoden ist das Detail im vorigen Kapitel nachzulesen. Von mir bei jungen Frauen Alexander, bei nicht mehr Gebärenden Vaginifixur bevorzugt.

Der fixierten Retroflexion gegenüber Massage oder Schultze mit nachfolgender Pessarbehandlung; wenn durch genügend lange fortgesetzte Pessar-

behandlung die Möglichkeit dauernder Rechtlagerung des Uterus konstatiert ist, aber auch nicht früher, event. Alexander.

Oder eklektisch anzuwenden vordere Kolpotomie, Lösung der Adhäsionen und Vaginifixur.

Oder Laparotomie, Trennung der Adhäsionen, Adnexkorrektur und Ventrifixur.

Letzteres Verfahren von mir bevorzugt, wenn auch die zuerst genannten mitunter in Anwendung gezogen. Bei älteren Frauen wegen fixierter Retroflexion gelegentlich Totalexstirpation von der Scheide aus.

Von den Entstehungsbedingungen ist die rationelle Behandlung der frischen Geburtsverletzungen der Scheide, des Beckenbodens, des Dammes durch sorgfältige, die prima intentio erzwingende Naht ganz besonders zu berücksichtigen; war die Naht der frischen Verletzungen versäumt worden oder erfolglos geblieben, so ist später die Korrektur auf plastisch-operativem Wege erforderlich.

Therapie.

Wenn wir von den Fällen absehen, wo der Prolaps Folge von Ascites oder Abdominaltumoren war, wo man ihn also mit der Beseitigung seiner Ursache zum Wegfall bringen kann, ist der Indicatio causalis bei dieser Lageveränderung noch schwerer zu entsprechen, als bei der Retroversio-flexio. Nur in ganz vereinzelten Fällen lassen sich die erschlafften Haftapparate, die erschlafften Muskeln des Mesometriums, die erschlaffte Muskulatur der Vagina zu normaler Leistungsfähigkeit anregen, lassen sich Momente, welche den Prolaps hervorriefen oder sein Weiterbestehen unterstützten, beseitigen.

Nichts zu leisten vermag man mit denjenigen Reizmitteln für glatte Muskulatur, welche für mutmaßlich relativ frische Retroflexionen gerühmt sind. Wir können nach Rechtlagerung der prolabiert gewesenen Gebärmutter durch kalte Irrigationen nichts in gedachter Richtung erreichen. Würde es doch auch einer übernormalen Leistung bedürfen, um das ödematöse, schwere Organ in Normallage zu erhalten. Dasselbe gilt von der verschwindend selten versuchten Elektrizität.

Dagegen hat eine Form der Anregung der muskulären und sonstigen Haftorgane des Uterus tatsächliche Erfolge aufzuweisen; das ist die Massage nach dem Vorgang und den Vorschriften von Thure Brandt. Ich habe selbst veritable partielle Uterusprolapse durch Massage heilen sehen, geheilt und geheilt bleiben sehen.

Solange ich noch ebensowenig Erfahrung als die Allgemeinheit über den abdominalen Befund bei Prolapsen hatte, schob ich wie naturgemäß den günstigen Effekt der Massage bei Prolaps allein auf die Anregung der ligamentären Befestigungsorgane des Uterus und auf den vorteilhaften Einfluß auf die ödematös-hypertrophischen Cervikalpartien.

Die sich mehrenden Erfahrungen auf dem Gebiete des abdominalen Be-

fundes der Prolapse ließen auch andere Möglichkeiten des heilenden Einflusses der Massage in Betracht ziehen und eröffneten zugleich befriedigende Aufschlüsse darüber, weshalb manche Prolapse durch Massage zu heilen sind und andere, eventuell weniger voluminöse, absolut nicht. Von den etwa 33% der Uterusprolapse unserer Statistik, bei welchen ich nennenswerte perimetritische Adhäsionen fand, gehört ein nicht zu bestimmender, mutmaßlich nicht ganz kleiner Bruchteil denen an, bei welchen die Perimetritis adhaesiva nicht erst nach der Entstehung des Prolaps, sondern längere Zeit vorher sich entwickelt hat. Und in wieder einem Bruchteil von diesen war die prodromale Retroflexion nicht Ursache, sondern Folge der Perimetritis (vergl. das vorige Kapitel). In diesen Fällen können sich die ligamentären Befestigungsorgane des Uterus lebenstätig und leistungsfähig lange Zeit erhalten und sind imstande, ihm nach Beseitigung der perimetritischen Adhäsionen, welche denselben in prolabierter Stellung erhielten, wieder die Normallage zu gewährleisten.

Ist die Retroversio-flexio so häufig die Folge von vaginalen und paravaginalen Narbenverkürzungen, wie z. B. Ziegenspeck annimmt, dann wird derjenige Bruchteil dieser, welcher im Laufe der Jahre sich zum Prolaps entwickelt, einen analogen vorteilhaften Einfluß durch Massage erfahren können. Dann werden die vaginalen und paravaginalen Narben gedehnt und der Uterus wieder unter den die Normallage sichernden Einfluß seiner noch normal funktionstüchtig gebliebenen Haftapparate gestellt.

So wird es verständlich, weshalb die Massage nur in so außerordentlich wenig Fällen von Prolaps wirksam ist, denn es ist tatsächlich nur ein geringer Bruchteil von Prolapsen, welcher durch Massage geheilt werden kann und meist nur dann, wenn das Vertrauen zur Methode die Kranken in die Lage setzt, derartige enorme Opfer zu bringen, wie sie die Fachmasseure meistenteils beanspruchen. Auch Ziegenspeck nennt die Heilung des Prolapses die schwächste Seite des ganzen Brandtschen Heilverfahrens und Brandt selbst hat einmal geäußert, daß, wenn man von ihm verlange, er solle einen Teil seiner Methode aufgeben, daß er am liebsten dann noch die Prolapsbehandlung hergeben würde.

Die Technik der Massage ist mutatis mutandis dieselbe, wie im Kapitel über Retroversion-flexion angegeben. Außer den bimanuellen mahlenden und knetenden Bewegungen empfahl Thure Brandt gegen den Prolaps besonders noch das „Liften“, d. h. das Heben des reponierten Uterus von den Bauchdecken aus. Thure Brandt führte diese Aktion mit erheblicher Armverrenkung so aus, daß er neben der Kranken oder zwischen ihren Schenkeln sitzend dieser sein Gesicht zukehrte. Einfacher ist es natürlich, neben der Kranken mit abgekehrtem Gesicht sitzend oder stehend den Handgriff so auszuführen, wie man bei einer Hochgraviden von außen den Kindskopf tastet. So wird das Corpus uteri mit zwei tief eindrückenden Händen gegriffen und stark kopfwärts gezogen. Ziegenspeck macht das Heben so, daß er die Portio an eine Kugelzange hakt und sie mit dieser so hoch wie möglich in das Becken hinaufdrängt.

Aus der schwedischen Heilgymnastik sind noch eine große Reihe von Aktionen in die Vorfallsbehandlung hinüber genommen, von welchen meiner Ansicht höchstens zwei einige Bedeutung beanspruchen können; das ist das „Kneifen“ und die „Knieteilung“. Das Kneifen ist die willkürliche Kontraktion des Sphincter ani, der Dammmuskulatur, des Constrictor cunni, besonders aber des Levator ani. Es ist dieselbe Bewegung, welche man ausführt, wenn man heftig andrängenden Stuhlgang, wenn man den die Blase übermäßig füllenden Urin zurückhalten will. Die Wirkung dieser Aktion auf die Sphinkteren ist bis zur Trivialität bekannt, die Wirkung des Levator ani ist von der Vagina aus mit tastendem Finger wahrzunehmen, „der Knickungswinkel der Vagina wird verstärkt, und sein Scheitel der Symphyse genähert“ (Ziegenspeck). Diese Aktion ist in jeder Sitzung, d. h. morgens und abends 10 bis 20 mal bis zur Ermüdung vorzunehmen, am besten in der Rückenlage mit gekreuzten Füßen, bei erhobenem Gesäß.

Die Knieteilung, eine Widerstandsbewegung, besteht darin, daß die Kranke, ebenfalls in Rückenlage, die geschlossenen Knie zu spreizen und die gespreizten zu schließen sich bemüht, während der Arzt es hindert. Durch diese Bewegung soll nach Brandt der Beckenboden zur Mitbewegung angeregt und dadurch gestärkt werden. Ziegenspeck bestreitet diese Wirkung und erkennt sie nur für Ausnahmefälle an. Auch Olshausen äußerte sich in diesem Sinne. All die übrigen Akte der Thure Brandtschen Methode, die Lendenkreuzklopfung, das Wechseldrehen, die Plexus pudendusdrückung etc. halte ich für Beiwerk von nicht wesentlich mehr als suggestivem Werte. Brandt will mit diesen Methoden 40 Prolapse geheilt haben; welcher Art und Ausdehnung sie waren, entzieht sich der Beurteilung. Die Zahl ist klein und nicht ermutigend.

Dennoch meint Ziegenspeck, daß vor allem die Prolapse von Nulliparen nach Brandt in Angriff genommen werden sollten und ferner, daß kein Fall auf andere Art behandelt werden sollte, bevor mit Brandts Methode ein Versuch gemacht sei, weil ein bleibender Nutzen immer erzielt würde, auch wenn der Vorfall selbst ungeheilt bliebe.

Ich persönlich glaube nicht, daß die Massage inklusive Gymnastik als alleiniges Heilmittel gegen Prolaps jemals wieder eine Blüteperiode erleben wird, wenn sie überhaupt schon eine solche erlebt hat. Das aber ist meine feste Überzeugung, daß Massage inklusive Gymnastik, schwedische, wie Maschinengymnastik, Heilgymnastik, wie gymnastische Betätigung profaner Art, also sportliche Leistungen, ein wirkungsvolles Adjuvans bei der Therapie des Vorfalls darstellen. Besonders sollte man in der Pessarbehandlung allein noch niemals den Abschluß einer Therapie erblicken, und sollte, wie ich das schon bei der Retroversio-flexio hervorgehoben habe, so auch beim Prolaps in dem Pessar nur ein Provisorium erblicken, während dessen Applikations- und Tragezeit die Bedingungen für die Erlangung einer normalen Topik der Beckenorgane wieder zu erwerben, wenn möglich das Ziel der Therapie sein muß. Daher müssen, wenn irgend tunlich, auch die Frauen, welche ihren

Prolaps im Pessar tragen, im Sinne des wirkungsvollen Teiles der Thure Brandtschen Methode angeleitet werden. Da kann die zeitweise Anwendung der Massage nützlich sein, da können die Brandtschen Übungen zeitweise vollzogen werden, da können endlich die Turn- und Sportübungen, durch welche auch die Beckenmuskulatur mit in Anspruch genommen wird, geleistet werden. Vergl. darüber das Kapitel Retroversio-flexio.

Die anderen Methoden, den Prolaps zu heilen, beruhen darin, die insuffizienten Haftapparate des Uterus durch instrumentelle oder durch operativ hergestellte Stützen zu ergänzen oder zu ersetzen.

Die Pessartherapie.

Die Anfänge der instrumentellen Behandlung wurzeln im Altertum, πεσσος, das Pessar ist ein dem Hippokrates bekanntes Instrument. Die Neuzeit, diejenige Periode, welche der operativen Richtung kurz vorausging, war in der Konstruktion der Pessare außerordentlich erfinderisch, ohne daß man in dem Wechsel der Pessarformen einen Fortschritt in der mechanischen Auffassung des Prolapses erblicken könnte. Die verschiedenen Pessarformen stellen Fremdkörper dar, welche nur die Aufgabe haben, das Sinnfälligste am Prolaps zu beseitigen, d. h. das Vorgefallene zurückzudrängen und durch das eigene Volumen am Wiedervorfallen zu hindern.

Seit langem unterscheidet man gestielte Pessare, welche sich durch einen besonderen Apparat, eine T-Binde, auf welche sich der Stiel stützt, (das erste von Roonhuysen Ende des 17. Jahrhunderts angegeben) und solche, welche sich durch Spannung der Scheide selbst halten. Von den ersteren ist wohl der Rosersche Uterusträger in der Scanzonischen Modifikation das brauchbarste; dasselbe lebt heute noch in den Händen der Praktiker und verdient auch gelegentlich heute noch, wenn auch nur ganz ausnahmsweise, empfohlen zu werden.

Von den anderen, den selbsthaltenden Instrumenten muß eins, aber nicht in gutem Sinne, hervorgehoben, sondern an den Pranger gestellt werden, das ist das Zwanksche Pessar. Dasselbe hat die Form eines zweiklappigen Jagdstuhles, wird zusammengeklappt eingeschoben und in der Vagina durch Drehen an der angebrachten Schraube entfaltet; es ist aus Buchsbaumholz oder Hartgummi, mit einem weichen Material, Leder oder Gummi, überzogen oder nicht. Dieses Pessar spielt die dominierende Rolle unter denjenigen Instrumenten, welche leicht einen tiefgreifenden Dekubitus der Scheide machen und zwar, da es sich vor der Durchreibung zu drehen pflegt, im Rekto- und Vesico-Vaginalseptum. Blasenscheidenfisteln und Rektumscheidenfisteln sind als Folgen dieses scheußlichen Instrumentes sehr häufig gesehen worden.

Unter 364 aus der Literatur in verdienstvoller Weise von Neugebauer zusammengestellten Fällen, in welchen Pessare durch Einwandern in die Nachbarschaft, in das parametrische Gewebe, in die benachbarten Organe, Blase, Mastdarm oder selbst in den Uterus (11 Fälle) Unglück angerichtet

haben, ist es in 10% das Zwanksche gewesen. Und zwar veranlaßte von 42 Blasenscheidenfisteln dieses Instrument 20, von 37 Mastdarmscheidenfisteln 6, von 13 Mastdarm- und Blasenscheidenfisteln 6, und außerdem die einzige beobachtete Harnleiterblasenscheidenfistel. Vergl. das vorhergehende Kapitel.

Wenn dieses Instrument auch heute noch einen ganz außerordentlich hohen Absatz erfährt, so ist das nur so zu erklären, daß es geeignet ist, auch Vorfälle in der Scheide zurückzuhalten, denen gegenüber andere Pessarformen versagt haben. Gerade darin aber, in der Rücksichtslosigkeit, mit welcher das Pessar wirkt, liegt die Gefahr.

Die übrigen sich durch Scheidenspannung haltenden Instrumente sind ungeheuer mannigfaltig. Die bevorzugten Formen sind die Ring- oder

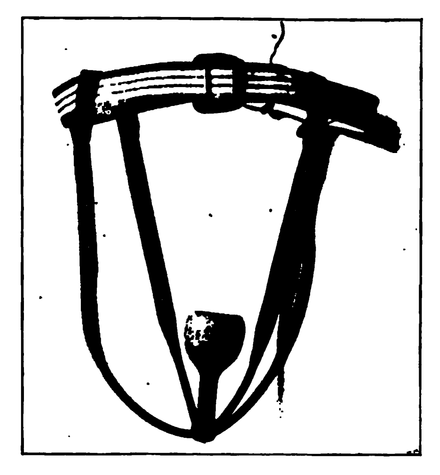


Fig. 98.

Scanzoni-Roserscher Hysterophor. Verbessert. Am Leibgurt sind 2 Riemenpaare angebracht, welche zwischen den Schenkeln durchgehen und an ihrer Kreuzung ein Pistill tragen. Dieses wird jetzt aus vulkanisiertem Kautschuk gefertigt, ist halbweich und ist abnehmbar, also eventuell schon früher durch ein neues zu ersetzen, eher der Gurtapparat schadhaft geworden ist. Das Pistill nimmt die Portio vaginalis auf.



Fig. 99.

Zwank-Schillingsches Pessar, von Pfuschern und Halbkundigen noch vielfach gegen Prolaps angewendet. Die jagdstuhlartigen Flügel können durch Drehen an der am Stiel befindlichen Schraube zusammen- und aufgeklappt werden, ersteres zwecks leichterer Einführung. Berüchtigtes Instrument, die häufigsten und schwersten Dekubitusformen sind bei ihm beobachtet worden.

Kranzform, die Kugel- und die Scheibenform. Das Material ist Leder, Holz, Wachs, Kautschuk, harter und weicher. Die alten Wachs- und Holzkugeln, Lederringe figurieren heute wohl nur noch in der Quacksalberpraxis, dagegen begegnen wir häufig noch dem aus elastischem Kautschuk gefertigten Meyerschen Ring, dem Mutterkranz aus Leder und gewissen Schalenformen aus Hartgummi.

Wie schon gesagt, leisten alle diese Pessarformen dem Prolaps gegenüber nicht wesentlich mehr, als daß sie das Grobsinnfällige korrigieren, das was vorher draußen lag, drin in der Scheide zurückhalten.

Der erste erfrischende Gedanke in diese öde Fremdkörpertherapie wurde durch Schultze hinein getragen. Schultze erkannte, daß das bloße Hineinstopfen und Drinhalten dessen, was draußen lag, den Kernpunkt der Prolapstherapie nicht treffen konnte, er erkannte, daß eine Therapie, welche nicht zugleich anstrebte, dem Uterus eine Normallage zu geben, nichts leiste; er faßte die Tatsache ins Auge, daß das Vorstadium des Prolapses in den weitaus meisten Fällen die Retroversio-flexio war, und daß die Korrektur dieser Lageveränderung einen integrierenden Teil der Therapie des Prolapses darstellen müßte. Diese Aufgabe erfüllte die bis dahin übliche Pessartherapie in keiner Weise, ließ sie gänzlich unberücksichtigt, kannte sie überhaupt nicht.

Schultze steckte also nicht bloß den Prolaps wieder in die Scheide zurück, sondern reponierte außerdem den dann meist noch retrovertiert-flektiert liegenden Uterus und konstruierte Pessare, welche nicht nur den Vorfall zurück, sondern auch noch den Uterus in normaler Anteversion-flexion hielten.

Von den bis dahin üblichen Pessarformen leisteten diese Aufgabe nur wenige und auch nur mitunter zufällig, nicht mit der erforderlichen Sicher-

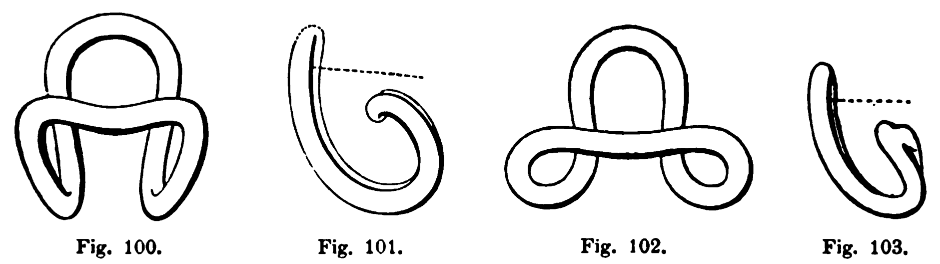


Fig. 100. Fig. 101. Fig. 102. Fig. 103.

Zwei Formen von Schultzes Schlittenpessaren im Profil und en face. Die punktierte Linie an den Profilbildern stellt die Längsachse des im Pessar korrekt liegend gedachten Uterus dar.

heit. Diese wenigen waren die Ringformen, welche die Portio umfaßten und so eine indirekte Wirkung auf die Stellung des Corpus uteri ausübten.

Planvoller wirkten die ad hoc von Schultze konstruierten Instrumente, seine 8 und das Schlittenpessar.

Wenn nun auch die 8 der Retroversio-flexio gegenüber vorzügliches leistete, so erwies sie sich den Prolapsen gegenüber nicht selten unzureichend; die bedeutende Weite und Dehnbarkeit der Scheidenwandungen beim Vorfall beanspruchten ein voluminöseres Pessar mit viel Oberfläche, welches mit viel Scheidenoberfläche in Kontakt tritt. Diesen Anforderungen genügt selbst eine sehr groß konstruierte 8 nur unvollkommen. In weit höherem Maße tut es das ebenfalls von Schultze konstruierte Schlittenpessar, ein Instrument, welchem ein von Vulliet erfundenes sehr ähnlich ist. Dieses Instrument spannt die Vagina nach 3 Seiten, faßt die Portio sicher zwischen hinterem und vorderem Bügel und sorgt so für die dauernde Anteversionsflexionsstellung des Organs.

Was auf dem Gebiete der Pessartherapie geleistet werden konnte, ist mit diesen Instrumenten im wesentlichen geschehen. Übertroffen sind dieselben bisher nicht, von keiner Idee, von keiner Mechanik, wohl aber ist manches später konstruierte Instrument hinter diesen zurückgeblieben.

Wie unten weiter auszuführen, ist gerade die Behandlung des Prolapses zumal in den Händen derjenigen Ärzte, welche über den entsprechenden klinischen Apparat verfügen, jetzt vorwiegend operativer Art. Nichtsdestoweniger können wir der Pessare nicht völlig entraten; Messerscheue, Kranke mit schweren Organ- oder konstitutionellen Leiden werden immer ein gewisses Kontingent für die Pessarbehandlung stellen. Sind dieselben noch jung, d. h. weisen sie noch nicht Alterserscheinungen der Genitalien auf, so versuche man in erster Linie mit denjenigen Pessaren auszukommen, welche oben für die Retroflexion empfohlen sind. Natürlich wähle man die größten Nummern, und wenn selbst diese noch zu klein sind, so verzichte man auf die käuflichen und biege die Formen aus Zelluloidringen. Auch für den Prolaps haben sich mir die für Retroversio-flexio erprobten Smithschen und Thomasschen Formen am besten bewährt. Bedarf man noch voluminöserer Typen, so ist Schultzes Schlittenpessar, ebenfalls aus Zelluloid zu biegen, das zweckmäßigste. Abraten muß ich aus Gründen, welche im vorigen Kapitel erörtert sind, von allen Instrumenten, welche aus weichem Gummi bestehen, den Meyerschen Ringen, und denen, welche einen Überzug aus weichem Gummi besitzen.

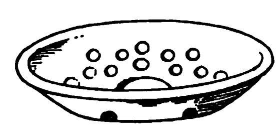


Fig. 104.
Schalenpessar aus Hartkautschuk.

Wie die Kranken mit Pessar sich zu verhalten haben, vergl. ebenfalls das vorhergehende Kapitel.

Liegt der Uterus im Pessar gut in Anteversio-flexio, so bildet sich das Cervixödem schnell zurück, auch die schlaffen, ödematösen Scheidenwandungen verlieren an Volumen, gewinnen an Straffheit; nach Jahr und Tag läßt sich das voluminöse Instrument schon durch ein kleineres ersetzen, ohne Pessar bleibt der Uterus bereits im Becken, wenn auch vielleicht noch in Retroversio-flexio, und nur diese Lageveränderung ist es dann noch, welche einer Behandlung bedürftig ist.

Bei Besprechung der Pathologie mußten wir dem Vorfall der alten Frauen eine gewisse Sonderstellung einräumen. Das gilt auch für die Therapie. Diejenigen Momente, welche unser therapeutisches Handeln hier beeinflussen, sind die durch die senile Involution gesetzten Veränderungen, Dünnheit der Scheidenschleimhaut, Umgestaltung der Vagina in ein mehr konisches nach der Vaginalportion zu spitz zulaufendes Rohr, Schwund des Fettes in den unteren Scheiden- und Vulvagebilden, senile Verkleinerung des Uterus.

Die magere, brüchige Scheidenschleimhaut verträgt schlecht oder nicht mehr ein Pessar, welches einen stärkeren isolierten Druck ausübt; liegt andererseits ein Pessar sehr locker, so ist der durch Fettschwund mangelhaft

gewordene Vulvaverschluß nicht in der Lage, dasselbe überhaupt in der Scheide zurückzuhalten, läßt es herausfallen. Auch die konische Form der Scheide verbietet meist die Anwendung derjenigen Pessarformen, welche oben breiter und voluminöser sind, als unten; und das sind gerade diejenigen, welche wir als besonders brauchbar charakterisiert hatten.

Andererseits liegt in der senilen Involution des Uterus ein gewisser Ausgleich für diese Nachteile. Es ist für die Mechanik der inneren Geschlechtsorgane ziemlich irrelevant, ob das kleine senile Organ vorn oder hinten, ob ante- oder retrovertiert liegt. Und wenn wir es für eine erfolgreiche Prolapsbehandlung geradezu als wichtigste Forderung aufstellen mußten, daß in allererster Linie die absolute Rechtlagerung des Uterus anzustreben sei, so können wir unter den gegebenen Verhältnissen den Greisinnen gegenüber auf dieses Postulat verzichten. Hier kommt es bloß auf das veraltete Prinzip an, einfach das, was draußen liegt, drinnen zu erhalten, mag der Uterus liegen wie er will. So wird die Cystocele korrigiert, so werden die Blasenstörungen ausgeglichen, so die draußenliegende Scheide vor Wundwerden geschützt.

Es ist eine Reihe von Pessarformen, welche unter diesen Verhältnissen bessere Dienste leistet, als die oben gerühmten. Sehr zweckmäßig sind die Hartkautschukpessare in Eiform (Breisky), die in Schalenform und die einfachen aus Hartkautschuk bestehenden Ringe. Ja ich habe bei alten Frauen auch mitunter auf Instrumente wie den Roser-Scanzonischen Hystrophor zurückgegriffen.

Fig. 105.
Ring aus Hartkautschuk ersetzt vorteilhaft den Meyerschen Ring, welcher aus weichem Gummi besteht. Der Ring aus Hartkautschuk bleibt in der Vagina sauberer, als der Meyersche Ring, ist andererseits aber wieder nicht so leicht zu applizieren als dieser.

Mit diesen Formen kommt man im allgemeinen dem Prolaps der Greisinnen gegenüber aus. Ist die Vagina zu empfindlich, so empfiehlt sich, den Kranken morgens einen Wattetampon, mit Vaseline bestrichen, einlegen und abends herausnehmen zu lassen.

Ausgezeichnetes leistet dem Prolaps der Greisinnen gegenüber die operative Behandlung, ebenfalls aus dem Grunde, weil sie einfacher sein kann, als bei der Frau im geschlechtstätigen Alter.

Die operative Therapie.

Die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie in den letzten 4 Jahrzehnten haben es nun auch ermöglicht, in erfolgreicher Weise diesem Leiden operativ nahe zu treten, und zwar ist die Sicherheit einiger Methoden

operativer Behandlung des Prolapses so bedeutend, daß mit ihnen andere Verfahren ernsthaft kaum konkurieren zu können scheinen.

Die ersten Versuche, auf operativem Wege gegen den Prolaps anzugehen, bestehen in der Elytrorrhaphie, dem Ausschneiden von Schleimhautstückchen aus der Vagina und der Episiorrhaphie (Fricke 1833), der Verengung der Schamspalte durch Anfrischen und blutige Vereinigung der Ränder der Schamlippen. Der Elytrorrhaphie mag zuerst auch der Gedanke zugrunde gelegen haben, dem beim Prolaps besonders lockeren perivaginalen Gewebe durch die angelegten Wunden und durch deren Vernarbung mehr Halt zu verleihen, ein Gedanke, welcher einen lebhafteren Ausdruck in dem durch Desgranges in Vorschlag gebrachten Pincement du vagin fand, einem Verfahren, bei welchem mittelst kleiner Pinzetten Wandteile der Vagina bis zum Nekrotisieren abgekniffen wurden. Nötig war, daß derartige Pinzetten 5—10 Tage lagen, d. h. so lange, bis sie mitsamt den abgeklemmten und dann nekrotisch gewordenen Gewebstücken abfielen. Der Gedanke, durch die Erzeugung fester, unnachgiebiger Narben der Scheide die verlorene Haltbarkeit wieder zu geben, lag auch Paulis Verfahren zugrunde, welcher zwei Mutterkränze übereinander einlegte, so eine starke Spannung der Scheide, eine heftige Entzündung mit Ausgang in Narbenbildung erzeugte.

Etwa um dieselbe Zeit, als diese unvollkommenen operativen Verfahren sich schüchtern Eingang in die Praxis zu bahnen versuchten, legte die Auffassung Huguiers vom Wesen des Prolapses nahe, denselben von einer anderen Seite aus operativ anzugreifen. Huguier vertrat die Ansicht, daß das Wesentliche des Vorfalls die Verlängerung der cervikalen Partie des Uterus sei, und zog aus dieser Anschauung die chirurgische Konsequenz, daß die Amputation der Vaginalportion die Vorfälle heilen müsse, eine Anschauung, welcher sich von deutschen zeitgenössischen Gynäkologen C. Braun anschloß.

Das sind die Anfänge der operativen Prolapsbehandlung. Wenn diese Methoden im Lichte einer modernen Kritik sich als durchaus unzureichend erweisen, so dürfen wir doch keineswegs verkennen, daß sich auf ihnen diejenigen Methoden der Prolaps-Behandlung aufgebaut haben, welche vielleicht bis zum heutigen Tage die dominierenden gewesen sind, wenn sie jetzt vielleicht auch ersatzbedürftig erscheinen. Es war Simon, welcher in klarer Erkenntnis der Unzulänglichkeit der Elytrorrhaphie sowohl, als der Episiorrhaphie selbst in der Malgaigneschen und Baker-Brownschen Vervollkommnung diese Operationen zur Kolpoperineorrhaphie kombinierte und zeigte, daß nur eine bedeutende Verengung der Vagina und eine breite, starke Verlängerung des Dammes nach vorn imstande seien, einen wirklichen mechanischen Effekt auszuüben. Erst Hegar war es vorbehalten, durch eine zweckmäßige Kombination der vorderen Kolporrhaphie mit der hinteren Kolpoperineorrhaphie und der Amputation der Portio vaginalis ein typisches operatives Verfahren für den Uterusprolaps zu schaffen, welches, wie der Erfolg zeigte, Resultate von Dauer gewährleistete.

Hegars Kolpoperineorrhaphie unterschied sich von Simons in der Anfrischungsfigur. Simon umschnitt ein Fünfeck, Hegar nur ein Dreieck. Simon meinte mit seiner Anfrischungsfigur einen ganz besonders kräftigen Wall, eine Barriere zu konstruieren, welche den Uterus am Wiedervorfallen hindern sollte. Derselbe Gedanke war es auch, welcher spätere Operateure die Figur der Kolpoperineorrhaphie modifizieren und ändern ließ. Wir finden hier sämtliche Figuren vertreten, welche für die unkomplizierte Perineoplastik angegeben waren, so die charakteristische zweizipflige Figur Freunds, bei welcher die hintere Columna rugarum geschont wird, die dasselbe Prinzip verfolgende aber weniger zweckmäßige Figur Martins und Bischoffs.

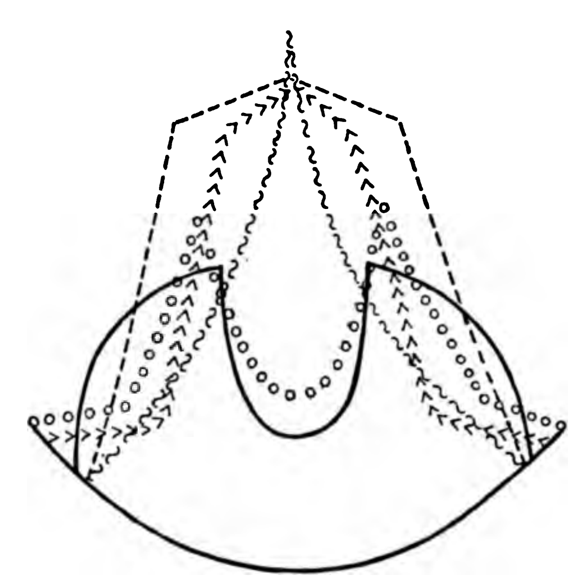


Fig. 106.
Anfrischungsfiguren für die Colporrhaphia posterior. Der ausgezeichnete Kontur stellt die Bischoffsche Methode dar, die kleinen Kreise die Freundsche die Winkel die Fritschsche, die Fragezeichen die Hegarsche, der gestrichelte Kontur endlich die Simonsche.

Auch das Prinzip der Lawson-Taitschen Dammplastik ist auf die Prolapsoperation übertragen und in dieser Form zuerst von Frank und Doléris veröffentlicht worden. Hierbei wird das Rektovaginalseptum von einem den hinteren Vulvaumfang in geringerer oder größerer Ausdehnung zwischen Schleimhaut und äußerem Integument hinziehenden Schnitt gespalten, die möglichst vertiefte Wunde diagonal verzogen und, ohne daß Gewebe zum Wegfall gebracht wird, diagonal vernäht.

Dem Prinzip, Gewebe zu sparen und es für die Verengung der Vagina vom Damm und der hinteren Scheidenwand aus zu benutzen, finden wir in der älteren v. Winckelschen Methode bereits Ausdruck verliehen. Hier wird eine Fläche umschnitten, wie in der Figur 107 der ausgezeichnete Kontur darstellt. Die abpräparierte Schleimhaut jedoch fällt nicht weg, wird an den Seiten nicht abgeschnitten, sondern bleibt daselbst mit der angrenzenden Schleimhaut der seitlichen Scheidenwände in Verbindung; dann wird sie durch einen medianen Schnitt in zwei Lappen gespalten, diese beiden Lappen werden von der Mitte aus, jeder etwa um die Hälfte gekürzt, und dann aufeinander, darunter die eigentliche Anfrischung sagittal vernäht. In der Hauptsache unterscheidet sich diese ältere v. Winckelsche Kolporrhaphia posterior von der späteren Lawson-Tait-Frank-Dolérisschen nur durch die

Schleimhautstückchen, welche bei der ersteren zwecks Kürzung der Lappen in Wegfall kommen.

Eine spätere v. Winckelsche Methode verengt die Vagina nicht durch Operationen an der vorderen und hinteren Wand, sondern von den Seiten her und trägt so der Tatsache, daß die Vagina ein quergerichteter Spalt ist, mehr Rechnung. Hierbei wird an jeder Seite des unteren Vaginalabschnittes eine hufeisenförmige Figur angefrischt und der an der vorderen Vaginalwand liegende Schenkel auf den an der hinteren aufgenäht. Was median von den freien Enden dieser Schenkel übrig bleibt, stellt das künftige, im Bereiche des Operationsterrains stark verengte Scheidenlumen dar, vgl. Fig. 107.

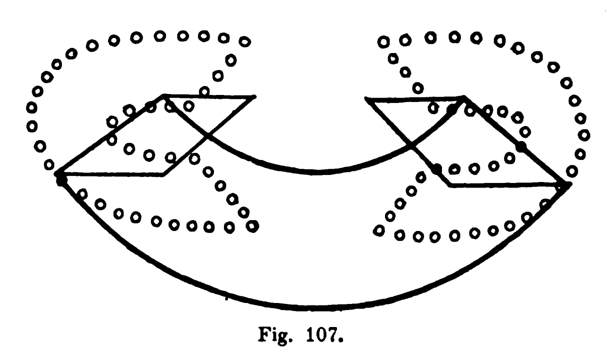


Fig. 107.
Die beiden v. Winckelschen Methoden der Colporrhaphia posterior; die ausgezeichnete die ältere, die durch kleine Kreise markierte die neueste.

Für die Colporrhaphia anterior ist die gebräuchlichste Figur immer das Myrtenblatt gewesen, die eine Spitze nahe der Portio, die andere am Harnröhrenwulst, von einer Maximalbreite von 3 bis 5 cm. Die Simssche V-förmige Figur, bei welcher die Spitze des V an dem Urethralwulste, die offenen Schenkel vor der Portio liegen, ist von der Allgemeinheit wohl bald verlassen worden; die schmale Anfrischung, das resultierende, das Uterussekret stauende Scheidenwanddivertikel stellen Nachteile dar. Dennoch verfolgt dieser Anfrischungsplan ein in neuester Zeit von Fehling wieder als richtig betontes Prinzip. Richtig ist, daß die mediane Partie der vorderen Scheidenwand, welche mit der Blase verwachsen ist, wegen der wechselnden Füllungszustände dieses Organs der Heilung ausgedehnter Plastiken recht ungünstige Terrainverhältnisse bietet. Dehiszenzen, Mißerfolge bei der Colporraphia anterior in Myrtenblattform sind wohl meist diesen Umständen zuzuschreiben. In der richtigen Erkennung dieser Verhältnisse macht Fehling nicht eine, sondern zwei extramedian, bilateral gelegene, myrtenblattförmige Anfrischungen, welche das ominöse mediane Dehnungsgebiet freilassen (Fig. 108).

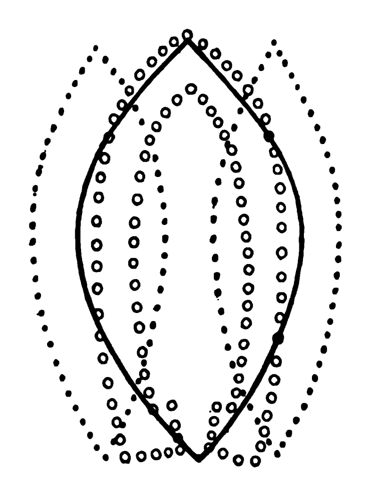


Fig. 108.
Anfrischungsfiguren für die Colporrhaphia anterior: Die ausgezeichnete stellt die Hegarsche, die punktierte die Fehlingsche, die durch kleine Kreise markierte die Simssche Methode dar.



Fig. 109.

Colporrhaphia anterior kombiniert mit Amputatio pertionis vaginalis. — Ein verhältnismäßig schmaler dreieckiger Schleimhautlappen der vorderen Scheidenwand ist von der Blase mit dem Messer abpräpariert und nach rechts vom Beschauer mit einer ihn an der Spitze fassenden Hakenklemme zurückgeschlagen worden. Von derselben Anfrischung aus ist, wie zu sehen, die Portio umschnitten worden. Diese wird jetzt mit einem Messerzuge abgesetzt, darauf werden rechts und links je eine Arterie umstochen und dann im Bereiche des Portiostumpfes die Cervixschleimhaut an die Vaginalschleimhaut mit zirkulären Nähten, die Scheidenschleimhaut im Bereiche der Colporrhaphia anterior fortlaufend vernäht.

Einen wesentlicheren Fortschritt, als man in Änderungen dieser Anfrischungsfiguren erblicken kann, stellt die Vereinigung der vorderen Kolporrhaphie mit der Amputation der Vaginalportion dar. Man läßt alsdann, oberhalb des Urethralwulstes beginnend, von da aus die Anfrischungsfigur breit auseinanderlaufen, anstatt sie myrtenblattförmig zu schließen und führt sie um die Portio vaginalis herum. Da nach der Abpräparierung des Scheidenlappens die Blase in großer Ausdehnung frei liegt, so gestattet diese Anfrischung auch weiter noch ein umfänglicheres Abpräparieren der Blase von der Portio cervicalis uteri, wodurch wiederum eine höhere Amputation der Portio, mithin eine bedeutendere Verkürzung des Uterus ermöglicht wird. Schließt man an diese Operation eine recht umfängliche hintere Kolpoperineoplastik an, so gibt dieses Verfahren die besten Resultate, welche überhaupt mit diesem Prinzip zu erreichen sind.

Um dieselbe Zeit, als in Deutschland unter Hegars Führung das oben beschriebene Verfahren ausgebildet und kultiviert wurde, war es le Fort in Paris und Neugebauer sen. in Warschau, welche ein ganz eigenartiges operatives Vorgehen gegen den Prolaps übten. Sie konstruierten eine Barriere, einen Steg, sagittal durch die Vagina hindurch verlaufend dadurch, daß sie an der vorderen und hinteren Vaginalwand zwei kongruente Stücke anfrischten und aufeinander nähten. Außerhalb der Schulen dieser Operateure hat diese Methode nicht viel Nachahmung gefunden; ich habe sie vielfach angewendet, allerdings meist in Kombination mit anderen operativen Verfahren. Ich komme darauf unten noch einmal zurück.

Die Hegarsche Prolapsoperation, mit welcher Modifikation auch immer, gab, wie aus den mechanischen Verhältnissen des Prolapses ersichtlich, nicht immer tadellose Resultate, selbst nicht in den Händen des Erfinders und der Meister (Hegar nach Sonntag 92%, Fritsch nach Asch 59% Dauerresultate) und so lag denn mit zunehmender Lebenssicherheit operativer Eingriffe nicht nur die Versuchung, sondern auch die Indikation nahe, das Verfahren radikaler zu gestalten. Man blieb nicht mehr bei der Portioamputation, man blieb nicht mehr bei der hohen Exzision der Cervix, man exstirpierte den ganzen Uterus (Kaltenbach zuerst), eine Operation, welche am prolabierten Organ ganz besonders leicht und bequem ausführbar war. Was die Lebenssicherheit betrifft, so waren die Resultate auch hier gut; die funktionellen waren wenig befriedigend. War der Uterus entfernt, so lagerten sich in dem schlaffen Scheidensack mit absoluter Sicherheit Darmpartien hinein, der Prolaps rezidivierte und machte, da er zugleich eine Intestinalhernie darstellte, meist größere Beschwerden, als der frühere Uterusprolaps; und so war denn der weitere Schritt unvermeidlich, es mußte die Totalexstirpation des Uterus mit ausgedehnten Kolporrhaphien kombiniert, oder außer dem Uterus auch noch die Scheide ganz oder wenigstens zum allergrößten Teile exstirpiert, bezugsweise reseziert werden, wie das Fritsch zuerst tat und zur Methode weiter kultivierte.

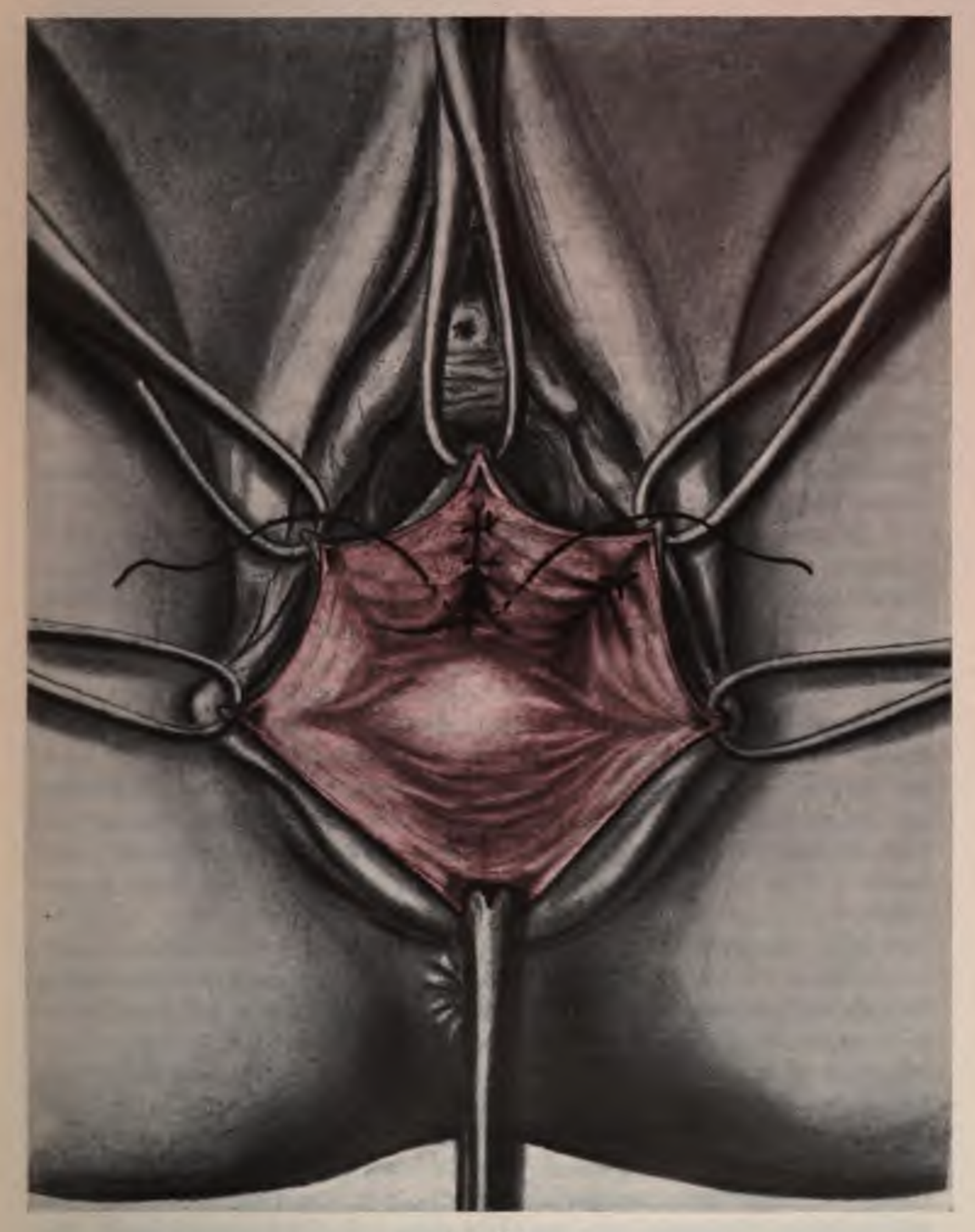


Fig. 110.

Hintere Kolporraphie, Kolpoperineorrhaphie. — Zweizipflige Anfrischung (Prinzip Freund) Die vordere Hakenzange hat die untere Spitze der Columna rugarum posterior, die hintere die Mitte des noch zum Teil erhaltenen Perineums gefaßt Von den 4 seitlichen Hakenzangen fassen die 2 hinteren die 2 Stellen, welche schließlich das vordere Ende des Perineums, das Frenulum, werden, die 2 vorderen die 2 Gruben in der Vagina neben der Columna rugarum posterior. Die vordere Rektumwand, stark belichtet, wölbt sich in die Wunde hervor. Diese kann noch durch einige Messerzüge gelöst, stumpf abgedrückt und weiter nach oben zurückgedrängt werden. Von verlorene Suturen sind 4 gelegt, drei davon geknüpft. Nach Anlegung weiterer verlorener Suturen wird die Scheidenschleimhaut mit Catgut, der Damm mit Draht vernäht. In der Scheide liegen dann 2 die Columna rug. post. von der Seite her umgreifende Nahtlinien, welche an den beiden vorderen seitlichen Hakenzangen beginnen und hinter dem Frenulum zusammenlaufen und enden. Die Anfrischung ist nicht sehr ausgiebig gemacht; der durch die Operation zu erzielende Dammzuwachs ist nicht wesentlich bedeutender, als den natürlichen Verhältnissen entspricht.

Zur speziellen Technik der besprochenen plastischen Operationen in der Vagina sind Narkose, Sterilisation des Operationsgebietes und zweckmäßige Lagerung der Kranken in Steinschnittlage selbstverständlich. Die meist recht umfänglichen Wunden der verschiedenen Formen der Kolporrhaphien müssen ganz besonders gut und sorgfältig genäht werden; das ist mit Knopfnähten ebensogut wie mit der fortlaufenden Naht zu bewerkstelligen. Unter allen Umständen empfiehlt es sich, zur Vermeidung von toten Räumen ausgedehnten Gebrauch von Werths verlorenen Catgutnähten zu machen. Blutungen aus größeren Gefäßen müssen sorgfältig versorgt, spritzende Gefäße ligiert, oder wenn sie klein sind, wenigstens torquiert werden. Zum Nahtmaterial ausschließlich Catgut zu verwenden, empfiehlt sich nach meiner Erfahrung nicht. Dasselbe ist häufig schon resorbiert, wenn die junge Narbe noch einer Stütze bedarf. Ich verwende daher außer natürlich absolut sterilem Catgut gern noch einige Silkwormgut- oder Drahtfäden, mit welchen ich die Wunde in ganzer Tiefe umgreife. Das gilt für Plastiken an der vorderen wie besonders an der hinteren Wand.

Die Amputation der Portio, bezugsweise die Exzision der Portio supravaginalis wird so vorgenommen, daß dieselbe erst zirkumzidiert, die Blase, die seitlichen und das hintere Scheidengewölbe ein Stück abgeschoben werden, in die unteren Partien der Parametrien je eine tiefe Umstechung gelegt und dann durch zirkuläre Züge der Organteil 1 cm oder mehr über dem Scheidenansatz amputiert wird. Nicht unvorteilhaft spaltet man vorher mit zwei Scherenschlägen die Portio vom Halskanal aus bis zu der Höhe, bis zu welcher man sie abtragen will, in eine vordere und hintere Hälfte. Nach der Amputation wird die Cervixschleimhaut an die median gelegenen Partien der Schleimhaut des vorderen und hinteren Scheidengewölbes durch tieffassende, zugleich blutstillende und oberflächliche Suturen angenäht, der rechts und links extramedian davon gelegene Rest der Wunde koronal vereinigt.

Eine besondere Nachbehandlung ist nicht nötig. Die Bettruhe nach ausgiebigster Plastik werde auf etwa drei Wochen ausgedehnt; in der ersten Zeit ist Stuhlretention nicht unzweckmäßig. Liegen Silkwormgut- oder Drahtfäden, so entferne man sie zwischen der zweiten und dritten Woche.

Viele Operateure, welche den Vorfall prinzipiell mit Kolporrhaphien in Angriff nehmen, mit oder ohne Portioamputation, schicken dann, naturgemäß in derselben Sitzung, eine Ausschabung des Uterus voraus in der Absicht, damit eine häufig oder stets komplizierende Endometritis erfolgreich zu beseitigen. Gesagt war, daß wir meist oder sehr häufig als Ausdruck der durch den Vorfall bedingten Zirkulationsstörungen Schwellung der Schleimhaut auch des Corpus antreffen. In vielen Fällen geht diese Schwellung der Corpusschleimhaut nach erfolgreicher und dauernder Reposition des Organs zurück und verschwinden konsequenterweise auch die Symptome, die, wenn die Kranken noch nicht klimakterisch waren, in Menorrhagien bestanden. Ich sehe daher eine Indikation für die Ausschabung nur in exzessiven Meno- oder Metror-

rhagien, welche auf eine so erhebliche Endometritis hyperplastica schließen lassen, daß diese ohnehin das Evidement notwendig machen würde.

Ebenfalls nur auf dem Prinzip, die Scheide zu verengen, beruht ein von H. Freund publiziertes Verfahren, welches sich im Prinzip an Thierschs Operation des Mastdarmvorfalls anlehnt. Er zieht durch den Vorfall, kurz unterhalb der Portio beginnend, subkutan eine Anzahl Silberdrahtringe und schnürt diese so fest, daß sie nur eben ein minimales Scheidenlumen für den Abfluß der Uterussekrete übrig lassen. Die Technik ist so, daß eine Nadel oder Ahle, in welche ein Silberdraht eingefädelt ist, eingestochen, subkutan weitergeführt, ausgestochen, dann wieder genau in den Ausstich eingestochen usw. wird, bis der letzte Ausstich am ersten Einstich herauskommt. Derartiger Ringe werden vier oder mehr, der letzte etwa in der Höhe des Introitus gelegt; sie bleiben liegen, sollen einheilen und den Vorfall durch ihre Anwesenheit und die reaktive Entzündung, welche sie erregen, zurückhalten. Freund spricht sich über die Erfolge dieses Verfahrens zufrieden aus; zunächst allerdings auf Grund einer recht kurzen Erfahrung. Ungünstige Erfolge mit dieser Operation haben Baumm (Gärtig) u. a. gehabt, dieselben fordern, wie Baumm auch ausdrücklich betont, nicht zu weiteren Nachprüfungen dieses Verfahrens auf, wie solche, wie es scheint, wenigstens in neuerer Zeit auch unterblieben sind. Bisher wurde die Operation nur bei alten Frauen ausgeführt; Frauen, welche noch den Beischlaf üben oder üben wollen, oder noch konzipieren können, sind naturgemäß von dieser Operation ausgeschlossen.

Wenn die Totalexstirpation mit ausgiebiger Scheidenresektion in den meisten Fällen eine durch das Leiden selbst nicht genügend begründete Verstümmelung darstellt, ein Punkt, welcher zusammen mit der Erfolgsunsicherheit den Erfinder selbst, Fritsch, bald veranlaßt, die Operation bei Prolaps aufzugeben, resp. nur zu machen, wenn sie anderweitig indiziert ist, so bedarf es weiter einer Betonung, daß die verengenden plastischen Operationen, je leistungsfähiger sie sind, in um so höherem Maße bei noch Zeugungsfähigen üble Konsequenzen nach sich ziehen.

Meine Erfahrungen darüber, daß die übermäßige Verengung der Scheide und besonders die stark verengenden Scheidenteilnarben später schwere Geburtshindernisse setzen, häufen sich in auffallender Weise. Alle denkbaren Konsequenzen unüberwindlichen Geburtshindernisses, schwere tiefverletzende Zangenoperationen, Perforationen, Tympania uteri, Ruptura uteri habe ich bereits beobachtet. Wäre es nichts anderes, so müßten diese Möglichkeiten allein schon zu scharfer Kritik aller dieser Verfahren auffordern.

Doch ist ein Punkt fast noch wichtiger, die Tatsache nämlich, daß es bei all diesen Verfahren sich im wesentlichen nur um Verengung des Weges handelt, den der Prolaps nach außen nimmt. Keines von diesen Verfahren berücksichtigt in eingehender Weise die gestörte Mechanik der inneren weiblichen Genitalien, keine die fehlerhafte Lage des Uterus. Begnügt sich die Therapie nur mit dem Zurückhalten des Vorgefallenen, so verweilt der Uterus

zunächst in Retroversio-flexio im Becken. Diese weiter bestehende Lageveränderung bleibt der schwache Punkt dieser Therapie. Schon rein theoretisch betrachtet, kann eine Rückwärtslagerung ein schwereres Leiden darstellen, als ein Prolaps. An sie schließen sich nachgewiesenermaßen leichter pelveoperitonitische, perisalpingitische, perioophoritische Prozesse an, als an den Prolaps. Diese sind es, welche in empfindlicherer Weise das Wohlbefinden zu stören vermögen, als die Unbequemlichkeit des Vorfalls. Darüber, daß das gerade bei derartigen nach Prolapsoperationen entstandenen, bezugsweise zurückbleibenden Rückwärtslagerungen häufiger der Fall gewesen wäre, ist nichts bekannt. Bekannter sind die mechanischen Störungen. Der retrovertierte Uterus liegt in der Richtung der, wenn auch noch so sehr durch die Kolporrhaphien verengten Scheide; der konstante wie der durch die Willkür verstärkte intraabdominale Druck treibt das Organ stets in der Richtung, in welcher es leicht oder, wie oben auseinandergesetzt, allein und ausschließlich die Scheide, bezugsweise das Becken verlassen kann, und droht auf diese Weise früheroder später das Rezidiv des Prolapses zu erzeugen.

Es ist nicht mehr an der Zeit, an die Resultate, welche aus Hegars, Fritschs und anderer Kliniken über die nur scheidenverengenden Prolapsoperationen berichtet sind, kritisch heranzutreten. Tatsache ist, daß Rezidive aufgetreten sind, denn wenn es nicht so wäre, so müßten die Bestrebungen, an diesen Methoden zu ändern und zu bessern, unterblieben sein. Man hätte sich mit ihnen absolut zufrieden erklären müssen. Eine Umschau in der Literatur erweist das Gegenteil.

Um nun den Uterus aus dieser gefährlichen, das Dauerresultat bedrohenden Stellung zu befreien, wäre das einfachste Mittel, nach Kolporrhaphie und Portioresektion die Behandlung der Retroversio-flexio in üblicher Weise vorzunehmen, d. h. den Uterus zu reponieren und das normal gelagerte Organ durch ein Pessar zu stützen. Das Pessar könnte man dann allerdings wieder nicht vor genügender Erstarkung der Operationsnarben applizieren. Diesen Vorschlag hat Schultze gemacht; ich habe früher nach ihm gehandelt.

Die Mängel dieses Verfahrens liegen auf der Hand. Die Behandlung dauert recht lange. Das wäre zu verschmerzen. Weiter aber ist evident, daß das Pessar auch nach genügender Erstarkung der Operationsnarben diese immer wieder dehnt und die durch die Kolporrhaphien erzeugte vorteilhafte Verengung der Vagina allmählich wieder illusorisch macht.

Diese Übelstände bewogen mich im Jahre 1888 zuerst mit den Kolporrhaphien diejenige Operation zu verbinden, durch welche ich dem Uterus eine dauernde Anteversions-flexionsstellung geben konnte, d. h. ich machte bei Uterusprolaps zuerst die Ventrifixation und in derselben Sitzung eine ausgiebige vordere und hintere Kolporrhaphie. Schon die ersten Resultate waren im höchsten Maße ermutigend, und so ist es gekommen, daß diese Methode für mich bald die fast ausschließlich bevorzugte Prolapsoperation wurde. Nur ganz ausnahmsweise griff ich einmal auf ein anderes Verfahren zurück, seltener in der Überzeugung größerer Leistungsfähigkeit, meist nur um meiner Stellung

als klinischer Lehrer gerecht zu werden. Meine Dorpater Erfahrungen beschrieb ich in einem Zeitschrift-Artikel, außerdem in meinen Grundzügen der Gynäkologie (Jena, Fischer, 1893). Außerdem berichtet detailliert v. Engelhardt in „Berichten und Arbeiten aus der Dorpater Frauenklinik“ (Wiesbaden, Bergmann, 1894) über 16 Fälle ohne Mißerfolg und Lion (Diss. Breslau 1895) über 75 Fälle mit 2 Mißerfolgen, deren einer in einem umfänglichen Prolapsus vaginae posterior, der andere in einem Prolapsus uteri partialis, obschon der Uterus fest mit den Bauchdecken verwachsen war, bestand. In Dorpat sowohl, wie an dem überreichen Material der Breslauer Klinik hat sich bisher bestätigt, was die Resultate der ersten Operationen versprachen: ich habe verschwindend wenig Mißerfolge aufzuweisen. An und für sich ist dies auch nicht weiter zu verwundern; ebenso wie der retroviert-flektierte Uterus um seiner Stellung willen schließlich prolabieren muß, so ist der antevertierte um seiner Stellung willen definitiv vor dem Prolabieren geschützt. Der intraabdominale Druck verkleinert, d. i. verschärft mit jeder verstärkenden Phase den Winkel zwischen Scheiden- und Uterusachse und wirkt so auf das Organ nicht hinausdrängend, sondern geradezu befestigend. Das ist ein statisches Grundgesetz, welches keine Ausnahme erleidet.

Die bloße Ventrifixation aber ohne Kolporrhaphie ist nicht ausreichend. Das hatten schon die Versuche anderer Operateure erwiesen, als deren erster P. Müller zu nennen ist, welcher den Uterus supravaginal amputierte und die Cervix ventrifixierte. An dieses Verfahren lehnt sich die später vielfach von Jacobs u. A. geübte „Trachelorrhaphie ligamentaire“ an, bei welcher ebenfalls der Uterus supravaginal amputiert, der übrig bleibende Stumpf aber nicht ventrifixiert, sondern jederseits seitlich mit dem übrig gebliebenen Rest des Ligamentum latum vernäht wird. Die Vaginalwände sind, wenn der Prolaps lange Zeit in ausgedehnterer Form bestanden hat, zu voluminös, die Vulva ist zu weit, der Beckenboden zu schlaff, als daß nicht ohne Kolporrhaphien ein größerer oder geringerer Vaginalprolaps weiter bestehen könnte. Deshalb müssen verengende Operationen vorgenommen werden.

Für überflüssig halte ich im allgemeinen jede verkürzende Operation am Uterus in den Fällen, wo die Hypertrophie der Portio die Folge des Prolapses ist; d. h. in den meisten. In der überwiegenden Mehrzahl ist ja die Hypertrophie der Cervix, wie oben auseinandergesetzt, Folge des Prolapses, Folge der Zirkulationsstörung durch Dehnung und Drehung des Mesometriums, mit einem Worte Ödem, welches nur, weil chronisch und hart geworden, als solches palpatorisch nicht oder schwer zu erkennen ist. Zum Teil ist die Elongatio cervicis auch Folge der Zerrung des prolabierten Organs auf der einen, der Ligamente im Becken auf der anderen Seite. Jedenfalls ist soviel sicher, daß diese Verlängerung der Cervix nach der Reposition und Rechtlagerung des Uterus sehr oft in kürzester Zeit verschwindet oder jedenfalls auf ein Minimum reduziert wird. Von dieser Tatsache kann man sich sehr leicht überzeugen, wie oben bereits angedeutet, wenn man mit der Sonde den

Uterus mißt, das Organ reponiert, in normale Anteversio-flexio bringt, in dieser durch Pessar oder Tampon erhält und dann nach acht Tagen wieder mißt. Der vorher 12—15 cm lange Uterus ist auf 9—10 cm, also fast zur Norm verjüngt. Wozu also eine Resektion vornehmen, eine unschöne Verstümmelung, wenn allein durch die Rechtlagerung eine gleich große Verkürzung in kürzerer Zeit erzeugt wird, als die Resektionswunde zu ihrer Heilung bedarf? Die Verjüngung des oft ja unförmigen cervikalen Teiles des Uterus erfolgt nach der Reposition in allen Dimensionen, die oft auch in der Breite und Dicke ganz erheblich vergrößerte Portio bildet sich in kurzer Zeit zu der normalen gracilen Form zurück. Nur bei exzessiver, sehr lange bestehender Portiovergrößerung, bei welcher man auf eine expedite Rückbildung nach erfolgter Rechtlagerung des Uterus nicht rechnen kann, ist eine Resektion zweckmäßig.

Ebenso passiv kann man sich den Geschwüren an der Portio gegenüber verhalten. Diese sind entweder Dekubitus oder, und auch das ist nicht selten, sie sind Risse, entstanden infolge der Zerrung, welche die harte unnachgiebige Haut der Portio durch das Gewicht des Prolapses erfährt. Ihre Entstehungsursache macht es verständlich, wenn sie nach der Reposition, also während der der Operation vorauszuschickenden Liege-Vorkur sehr schnell spontan abheilen und somit ein Kauterisieren oder Operieren zum mindesten als überflüssige Heilbestrebungen erscheinen lassen.

Auch die vielfach geübte Ausschabung mache ich beim Prolaps nicht eo ipso und habe weder stärkere Blutungen noch schleimige Sekretion später beobachtet.

Was die spezielle Technik betrifft, so begann ich früher mit der Ventrifixur. Ich führte die fixierenden Nähte durch Faszie, Muskel und Peritoneum der Bauchwand und durch die vordere Wand des Uterus, versenkte diese und schloß darüber den Rest der Bauchwunde. Zu den ventrifixierenden Nähten verwendete ich Silkwormgut. Nur wenn sehr viele Nähte zur Anwendung kamen, nahm ich zum Teil oder ausschließlich Catgut.

Nach der Ventrifixation ward die Kranke an den Rand des Operationstisches gerückt oder auf einen Operationsstuhl plaziert, und dann die scheidenverengende Operation ausgeführt. Die Kranken verliessen nach etwa 3 Wochen das Bett bezugsweise die Anstalt.

Daß auch die Ventrifixur kombiniert mit vorderer und hinterer Kolporrhaphie nicht absolut einwandsfreie Dauerresultate ergeben hat, ist Tatsache. Das Verfahren teilt die Nachteile mit jedem konservierenden Verfahren, gelockerte Organe zu fixieren. Die normalen Befestigungsmittel werden durch bindegewebige Fixuren ersetzt; das Narbengewebe der künstlichen Fixur und der künstlichen Stützen (Kolporrhaphie) wird im Laufe der Jahre wieder dehnungsfähig, wie vor der Entstehung des Prolaps die Fascia pelvis visceralis uteri et vesicae pathologische Dehnung erfahren hatte. Und wenn für die Entstehung des Prolapses die Insuffizienz der Ligamentmuskulatur von ausschlaggebender Bedeutung war, so ist zu bedenken, daß auf die Funktion dieser

die Operation keinen oder nur indirekten Einfluß hat. War der Prolaps vorwiegend und in den meisten Fällen eine Funktionsstörung, so ist die Prolapsoperation nur eine Zustandsveränderung, auf deren Basis im günstigsten Falle sich die geschädigte Funktion wieder zur Norm retablieren kann. Diese schwachen Punkte treffen jede Prolapsoperation.

Im speziellen läßt sich einwenden, daß die Ventrifixur dem Uterus nicht seine Normalanteflexion gibt. Selbst wenn die Fixationsnähte durch den Fundus uteri gehen, so weicht die Uterusachse bei der Senkungsstellung, welche die Portio des ventrifixierten Organs behält, wesentlich nach hinten von der Achse eines normalliegend gedachten Organs ab.

Immerhin ist die Ventrifixurstellung besser, als die Retroversion, wenn auch der nach vorn offene Winkel, welchen bei ihr der Uterus mit der Scheide bildet, sehr stumpf ist und durch die stärkere Aktion der Bauchpresse nicht diejenige Verschärfung (Verkleinerung) erfährt, welche, wie unter normalen Verhältnissen, mit großer Sicherheit den Uterus vor dem Prolabieren schützen kann.

Schwerer habe ich häufig empfunden, daß die Ventrifixur den Uterus nicht hoch genug anheftet, daß unter Umständen die schlaffen, mageren Bauchdecken einen erheblichen Tiefertritt gestatten, oder daß die Cervixhypertrophie so bedeutend war, daß die Portio trotz Fixur sehr tief stehen blieb. In manchen Fällen glaubte ich dann, nicht das Corpus, sondern die Cervix unmittelbar über der Blaseninsertion an die Bauchwand anheften zu müssen. Das gab keine schönen Fixuren. Das Corpus knickte sich gegen die an der Bauchwand fixierte Cervix nach hinten zu ab und bot dauernd dem Bauchpressendruck in schädlicher Weise seine vordere Fläche.

In wieder anderen Fällen fixierte ich die hintere Wand des Uterus unmittelbar unter dem Fundus an die Bauchwand, ein Verfahren, von welchem ich Nachteile nicht beobachtet habe.

Zwar war mir schon seit langem bekannt, daß die Cervixhypertrophie beim Prolaps im ganzen großen ein passagerer Zustand ist, daß sie sich schnell zurückbildet, sobald die fehlerhaften, durch den Prolaps bedingten Zirkulationsverhältnisse nicht mehr wirken und nicht mehr das Ödem unterhalten. Wenn also auch sicher ist, daß die Cervix nach Rechtlagerung sehr schnell an Masse verliert, so tut sie das doch hauptsächlich in den Dickendurchmessern; eine übermäßige Länge behält die Cervix doch auch nach der Rechtlagerung noch lange Zeit. Bei 25 nach Jahren kontrollierten Uteri wies die Uterussonde noch ein Längenmaß im Durchschnitt von 9½ cm, im Höchstfalle von 13, im Mindestfalle von 6 cm auf.

Um die lästige Kollision eines allzu plumpen Cervixödems mit der Operation und den Heilungsvorgängen unmittelbar nach derselben zum Wegfall zu bringen, schicke ich schon seit Jahren der Operation eine, wenn auch mitunter kurze, Liegebehandlung voraus. Der Uterus wird reponiert und die Kranke hütet einige Tage das Bett, bis die Cervix einigermaßen gracil geworden ist und sich so weit verjüngt hat, als es der Effekt der Rechtlage-

rung des Uterus zunächst zu sein pflegt. Während dieser Zeit wird das Dekubitalgeschwür, wenn vorhanden, zur Abheilung gebracht, was für den Erfolg der Operation auch insofern nicht ganz belanglos ist, als so die eventuelle Infektion der Kolporrhaphiewunden vom Cervixulcus aus vermieden wird. Erst dann wird operiert. Niemals gleich von der Straße weg. Mit den Aufgaben der Lehrtätigkeit läßt sich dieses Verfahren ganz besonders vorteilhaft verbinden.

Ebenfalls im Sinne einer möglichst schnellen postoperativen Cervixverjüngung machte ich in einer Reihe von Fällen bei Gelegenheit der Ventrifixur prinzipiell und auch bei völlig gesunden Ovarien die Kastration. Diese Fälle haben ganz besonders gute Resultate ergeben.

Man hätte auf die hohe Portioamputation zurückgreifen und die Ventrifixur mit den zwei Kolporrhaphien und dieser Operation verbinden können. Das unterließ ich im allgemeinen aus naheliegenden Gründen. Die Asepsis gebietet mit der Laparotomie zu beginnen und mit den Scheidenoperationen zu enden. Ist dann der Uterus ventral fixiert, so würde die Fixur durch eine Operation an der Portio, durch die unvermeidliche Zerrung an dieser, gefährdet werden. Seit ich prinzipiell mit Gummihandschuhen operiere, besteht kein zwingender Gegengrund mehr, mit den Scheidenoperationen zu beginnen, die Handschuhe zu wechseln und die Ventrifixur zuletzt zu machen; das ist das Verfahren der letzten Jahre.

Die Ventrifixur lege man nicht zu tief, nicht unmittelbar über die Symphyse, sondern etwa in die Mitte zwischen Symphyse und Nabel. Ist es wohl schon von hoher Bedeutung, wenn durch sie eine fehlerhafte Wirkung der Bauchpresse ausgeschaltet wird, so ist doch, wie auseinandergesetzt, von besonderem Wert, daß man durch sie den Uterus dauernd stark elevieren kann.

Sehr wichtig ist, daß die Ventrifixur genügend breit und fest gestaltet wird. Wie gesagt fixierte ich im allgemeinen den Uterus durch die Mitte der vorderen Wand, den Fundus, oder gelegentlich auch der hinteren Wand. Meist nahm ich Silk, später gelegentlich Catgut, dann eine Zeitlang mit Vorliebe Cumolhanf, d. i. auf dieselbe Weise wie Krönigs Catgut präparierter Hanf. Wird die Fixur zu schmal angelegt, so zieht sie sich später leicht zu einem langen dünnen Band aus, welches einmal den Uterus unliebsam sinken läßt und gelegentlich sich zur Fangschnur für den Dünndarm gestalten kann — wenn ich es auch nie gesehen habe. „Man legt doch sonst nicht solche Schlingen den Intestinis“, sagt Asch gewiß mit Recht. Für eine breit und fest mit Dauermaterial angelegte Ventrifixur besteht diese Gefahr nicht. Kombination der Uterusfixur mit der Vesicifixur würde diese Gefahr definitiv ausschalten.

Selbstverständlich erscheint es, daß vor der Ventrifixur der Uterus vollständig aus allen eventuell angetroffenen, pathologischen Fixationen gelöst wird, daß ferner adhärente Tuben, adhärente Ovarien mindestens gelöst, im Falle schweren pathologischen Verhaltens entfernt werden. Das kann

sauber und gut in schwierigen Fällen nur von der Laparotomiewunde aus geschehen. Gesagt war bereits oben, daß ich bei Gelegenheit der zahlreichen Laparotomien, welche ich bei Prolaps ausgeführt habe, nicht allzuselten entzündliche Prozesse des Beckenperitoneums und der Adnexe antraf. Eine ausreichende Korrektur dieser Affektionen im Sinne einer völligen Mobilisierung des Uterus ist schon, um das Organ sicher ventrifixieren zu können, für den Effekt der Prolapsoperation eine Conditio sine qua non. Es liefe unseren Anschauungen über die Entstehungsbedingungen des Prolaps stracks zuwider, wenn man in einer pathologischen fixierenden Pelviperitonitis einen Rezidivschutz erblicken wollte. In diesen Fällen ist ja der Uterus stets in Retroversion fixiert. Derartige Affektionen sind mitunter vor den Operationen durch das Getast zu diagnostizieren, besonders dann, wenn Adnexintumeszenzen komplizieren, vergrößerte Adnexe als immobil erkannt werden. In manchen Fällen aber entzieht sich die umfänglichste Adhäsivperitonitis, besonders wenn sie vorwiegend den Uterus betrifft, dem Getast. Beim Repositionsversuch werden alle dem Uterus adhärenten Organe mit reponiert. Es ist sicher nicht der geringste Vorteil der abdominalen Operationsmethoden des Prolapses, daß diese Verhältnisse klar erkannt und einer erfolgreichen Korrektur unterworfen werden können.

Bei der Ausführung der Kolporrhaphien bin ich von dem ursprünglichen Hegarschen Verfahren abgewichen.

Sobald es sich um eine nennenswerte Cystocele handelt, darf man sich mit einer einfachen Kolporrhaphie, welche Anfrischung man auch wähle, nicht begnügen. Das verbietet der in vielen Fällen selbständige Charakter des Blasenprolapses. Es muß außer der Resektion von überschüssigem Scheidenwandmaterial, welche am besten wohl in Gestalt eines Ovals geschieht, eine dem Falle entsprechende mehr weniger ausgiebige Zurückschiebung und Raffung der Blase durch verlorene Catgutnähte vorgenommen werden. Nur so wird dem Rezidiv des Blasenvorfalles mit hinreichender Sicherheit vorgebeugt. Auch ist es durchaus vorteilhaft, den meist ebenfalls prolabierten Urethralwulst zu kürzen (Fritsch, Asch). Bleibt er bestehen, so imponiert er zum mindesten später den Kranken als beginnendes Rezidiv und ängstigt sie. Vielleicht aber erfährt durch die Resektion des Urethralwulstes die Urethra eine dauernde vorteilhafte Korrektur ihrer Richtung, und das könnte ein Stückchen Rezidivschutz bedeuten.

Von anderen als von medianen ovalären Anfrischungsfiguren der vorderen Scheidenwand aus (Fehling u. A.) läßt sich eine ausgiebige Blasenabschiebung nicht so erfolgreich vornehmen.

Als Anfrischungsfigur für die hintere Kolporrhaphie kam früher bei mir oft die einfache Hegarsche trianguläre zur Anwendung. Sympathischer aber ist mir die zweizipflige Figur (Freund, Martin, ich), bei welcher die hintere Columna entweder ganz geschont oder bei bedeutendem Überschuß durch Resektion ihrer unteren Spitze nur etwas gekürzt wird. Handelte es sich um eklatant seitlich gelegene alte Damm-Scheidenspalten, so geschah auch die

Anfrischung unilateral oder es wurde, um erfolgreich die hintere Columna zu mobilisieren, auf der anderen ursprünglich durch die Geburtsverletzung nicht mit getroffenen Seite, also auf den längeren Schenkel der triangulären Anfrischungswunde ein kleinerer Zipfel aufgesetzt. Die Anfrischungswunde der hinteren Kolporrhaphie muß breit und hoch sein, muß tief in die Vagina hineingehen; verlorene Nähte oft in großer Anzahl sind nicht zu entbehren, die medianen Partien des Levator ani müssen durch solche genähert werden (Ziegenspeck). Die eventuell vorhandene Rektocele muß mit der analogen sorgfältigen Nahtraffung versorgt werden, wie die Cystocele.

Gelegentlich habe ich, besonders zur Zeit der Hochflut Lawson Taitscher Spaltungsprinzipien, durche bloße Spaltung die Anfrischung der hinteren Kolporrhaphie gemacht. Das ist im allgemeinen nicht zweckmäßig. Die vorteilhafte und notwendige Verengung der Vagina kann nur durch Resektion von überschüssigem Scheidenwandmaterial gewonnen werden.

Ebenso ist nur vereinzelt neben der Ventrifixur die v. Winckelsche Scheidenverengung vorgenommen worden, und ebenso vereinzelt das Neugebauer-Lefortsche Verfahren. Wenn ich diese drei Methoden gelegentlich anwendete, so geschah es meist zu didaktischen Zwecken und geschah nur im hohen Vertrauen auf den vorteilhaften Einfluß, den ich von der Ventrifixur auf die Mechanik der Beckeneingeweide erwartete. Diese drei Verfahren aber stehen in ihrer Leistungsfähigkeit entschieden hinter den bevorzugten Methoden der vorderen und hinteren Kolporrhaphie zurück und können nicht erfolgreich mit ihnen konkurrieren. Es ist trotz Ventrifixur durchaus nicht gleichgültig, wie die scheidenverengende Operation ausfällt. Das beste Verfahren ist gerade eben nur gut genug und es kommt darauf an, daß die Heilung der Kolporrhaphiewunden ebenso tadelfrei erfolgt, wie die Laparotomie. Sonst kann der Erfolg der ganzen Operation in Frage gestellt werden.

Heilen aber die Kolporrhaphiewunden einwandsfrei, gibt es eine bedeutende Verengung der Vagina, wird der Beckenboden verdickt und gefestigt, die dislozierte Blase nach oben gerafft, dann muß im Hinblick auf die von Hegar und seinen Schülern allein durch gut ausgeführte vaginale Operationen errungenen Erfolge die Hinzufügung der Ventrifixur in der Lage sein, Resultate zu liefern, welche schwer zu übertreffen sein werden.

Als Material kommt im allgemeinen für die Vaginalnähte, ebenso wie selbstverständlich für die verlorenen, vorwiegend Catgut, seit seiner Bekanntgebung natürlich Krönigsches Cumolcatgut zur Verwendung, für die Dammnähte Catgut, Silk oder Draht. Doch kann ich nicht verschweigen, daß ich bedauere, in diesem Punkte von früher als richtig erkannten Prinzipien mitunter abgewichen zu sein. Es sind gelegentlich Entspannungen beobachtet worden, gelegentlich heilte eine hintere Kolporrhaphie nicht in ganzer Ausdehnung prima intentione und das natürlich zu ungunsten des Gesamtresultates.

Störungen in der Heilung der vaginalen Plastiken können durch Sekundärinfektion von einer Infektionsquelle in der Nähe der Wunden aus bedingt

sein. In dieser Beziehung darf, glaube ich, ein Decubitalulcus an der Portio nicht allzu niedrig bewertet werden. Stand man früher wohl allgemeiner auf dem Standpunkt, ein Dekubitalgeschwür heilt nach Reposition des Prolapses und nach der entsprechenden Operation schnell ab, so ist das zweifellos zutreffend. Um die Heilung des Ulcus zu beschleunigen, würden besondere Maßnahmen wie Ätzungen, desinfizierende Spülungen nicht nötig sein. Seitdem ich aber dahingehende Beobachtungen gemacht zu haben glaube, daß von einem derartigen Ulcus die Wunden der Scheidenplastiken infiziert werden können, und dann die Prima intentio zu wünschen übrig läßt, sorge ich vor oder während der Operation dafür, daß in dieser Beziehung das Ulcus unschädlich gemacht wird.



Fig. 111.
Beispiel für ungenügende operative Prolapstherapie. — Die Kolpo-perineorhaphiewunde ist viel zu niedrig gestaltet worden, infolgedessen ist der neue Damm zu dünn und gestattet wieder eine Senkung der inneren Genitalien. Die bereits wieder bedeutende Cystocele wölbt den dünnen Damm beträchtlich vor. In der Mitte desselben kleine Vagini-perinealfistel von durchschneidenden Fäden herrührend. — Frau J. (J. N. 1899/00), 57 Jahre alt, hat 8 mal geboren, wurde vor 9 Jahren außerhalb operiert, bald nachher trat wieder Senkung ein. Nach der Operation kein Partus.

Weiter können sekundäre Infektionen der Scheiden-Vulvawunden durch Berührung mit den nicht einwandsfreien Händen der Kranken zustande kommen. Unser Prolapsmaterial rekrutiert sich zum überwiegenden Teile aus den niederen Bevölkerungsschichten; häßliche Gewohnheiten können nicht für die Dauer einer Prolapsoperationsheilung aberzogen werden.

Endlich aber gilt für das in der Vagina und an der Vulva zu verwendende Nahtmaterial, seine Bedeutung als Mikrobenträger, dasselbe, was allgemein für die Chirurgie seit Hägelers Untersuchungen gilt. Und deshalb bedauere ich, daß ich von Prinzipien, welche ich schon einmal in den 80er Jahren (Perineoplastik 1887) aussprach und motivierte, indem ich für die Plastiken in der Vagina und an der Vulva als das einzig zweckmäßige Nahtmaterial Silk oder Draht erklärte, abgewichen zu sein. Hegars ausgezeichnete Resultate sind nicht zum geringsten Teil darauf zurückzuführen, daß seine vaginalen Plastiken alle tadellos heilten. Er näht nach wie vor alles mit Draht.

Wenn ich von diesen Prinzipien abwich, so war es natürlich nur Bequemlichkeit. Ich wollte das lästige Nahtherausnehmen, lästig besonders in

der Vagina, umgehen, und deshalb ging ich zum Catgut auch für die vaginalen Nähte über.

Jetzt dient für alle nach der vaginalen wie vulvaren Oberfläche zu liegenden Nähte der Bronzedraht, zudem werden seit Jahren auch die plastischen Operationen nur mit der gummibehandschuhten Hand ausgeführt. Die Heilungen der Plastiken sind jetzt durchweg ausgezeichnet.

Gesagt war, daß bei sehr langem Uterus die Ventrifixur mitunter als nicht völlig befriedigend empfunden wurde, insofern als sie den Uterus nicht genügend hob, denselben mit seiner Portio zu nahe dem Introitus stehen ließ, daß ich in derartigen Fällen mitunter die Ventrifixur cervikal machte, oder die Ovarien gleichzeitig entfernte, um durch die Herbeiführung einer schnellen Involution womöglich noch während der Konvaleszenz von der Operation den Uterus möglichst zu verjüngen.

Dieselben Wahrnehmungen betreffs nicht befriedigender Hebung des Uterus durch die Ventrifixur waren es, welche mich vor einiger Zeit in einer Reihe von Fällen bewogen, nach vollzogener Laparotomie die Cervix des Uterus an der hinteren Beckenwand zu fixieren. Außerdem wurden natürlich, wie stets in derselben Sitzung scheidenverengende Operationen vorgenommen. Das Prinzip wurde schon früher von Frommel und Freund vertreten, wenn ja wohl die Ausführung eine andere war. Nach Laparotomie zum mindesten bis zum Nabel wurde in steiler Beckenhochlagerung, um durch das nach hinten fallende Corpus uteri nicht geniert zu sein, dieses provisorisch mit dem Fundus an den unteren Bauchwundenwinkel angeheftet und dann die Cervix an der Stelle, wo die Douglasschen Falten an ihr inserieren, in der Höhe des Promontoriums an die hintere Beckenwand fixiert. Hier wurde vorher das Peritoneum quer in einer Ausdehnung von mehreren Zentimetern geschlitzt; die Fixur geschah mit 7—12 Catgutnähten, welche meist in zwei Etagen übereinander lagen; sie schloß rechterseits den Douglas völlig gegen die übrige Bauchhöhle ab, wogegen links neben der in die Tiefe tretenden Flexura sigmoidea eine breitere Kommunikation beider Bauchhöhlenabschnitte verblieb. Dann wurde die provisorische Ventrifixur durchschnitten, die völlig freie Beweglichkeit des Corpus uteri wieder hergestellt und die Bauchwunde geschlossen.

Im mechanischen Effekt unterscheidet sich diese Form der Fixur vorteilhaft von der Ventrifixur dadurch, daß der Uterus ganz beträchtlich höher angeheftet wird. Selbst bei bedeutender Elongatio colli wird das Orificium externum weit vom Introitus weg nach hinten oben disloziert.

In einem anderen Punkte aber glaube ich einen Nachteil gegenüber der Ventrifixur wie den antefixierenden Verfahren überhaupt erblicken zu müssen.

Wir sehen einen Hauptvorteil der Antefixur beim Prolaps darin, daß die Bauchpresse in den Dienst der Konservierung des Operationsresultats gestellt wird. Wirkt sie nach der Antefixur dauernd auf die hintere Uteruswand, anstatt auf die vordere oder den Fundus, so wirkt sie auf den Uterus

nicht mehr in der Richtung, in welcher er aus dem Becken bezw. der Scheide entweichen kann.

Bei der Promontoriifixur liegen die Verhältnisse anders. Zwar besteht meist — und nur in solchen Fällen habe ich die Promontoriifixur gemacht — genügende Flexibilität zwischen Corpus und Cervix, um nach der hohen Fixur der Cervix eine scharfe Anteflexion des Uterus zu ermöglichen. Dazu gehört aber mehr Bauchpressenkraft als dazu, die Anteversion des antefixierten Uterus zu unterstützen; zudem bietet das relativ kleine Corpus der Bauchpressenkraft weniger Angriffsfläche, als der ganze antefixierte Uterus. Und so wird nach Beendigung der Heilung und auch bei später unternommenen Kontrolluntersuchungen der promontoriifixierte Uterus nicht immer in scharfer Anteflexion angetroffen, sondern oft in einer Mittelstellung hart vor dem Promontorium.

Nicht in allen Fällen, wo ich es beabsichtigte, konnte ich die Cervix am Promontorium fixieren. Mitunter ließ sich, selbst bei bedeutenden Prolapsen, die Insertion der Douglasfalten dem Promontorium ohne starken Zug nicht nähern. Würden die fixierenden Nähte einem nachträglichen starken Zug ausgesetzt gewesen sein, so könnte man nicht mit der erforderlichen Sicherheit auf Anheilung der Cervix an das Promontorium rechnen. In solchen Fällen stand ich von der geplanten Promontoriifixur ab und machte die Ventrifixur.

Ehe ich die Methoden der Hysteropexis, welche nur von der Cöliotomie aus zu bewerkstelligen sind, verlasse, möchte ich noch einen Punkt erwähnen.

Wenn auch nicht oft, so kompliziert doch gelegentlich den Uterusprolaps ein Prolaps des Rektum. Von allen Methoden operativer Korrektur des Rektumprolapses sind die abdominalen Fixurmethoden zweifellos die besten, geben sicherere und bessere Resultate als die Exstirpation des prolabierten Rektumabschnittes. Handelt es sich um solche Komplikation, so ist die Fixur der Flexur oder des Rektums an das Peritoneum der linken Beckeneingangshälfte mit der entsprechenden Hysteropexis unschwer zu verbinden, wie ich das in solchem Falle getan habe.

Endlich möchte ich noch erwähnen, daß ich dieses Verfahren, Ventrifixation mit scheidenverengenden Operationen zusammen für besser halte, als W. A. Freunds Methode, welcher die Vagina im hinteren Laquear von unten aus öffnete, und von dieser Wunde aus die Cervix hoch oben im Becken an das Peritoneum anheftete. Keine Frage ist, daß diese Operation dem Uterus eine noch korrektere Stellung gibt, als die Ventrifixation; jedoch ist die Operation recht schwierig, und aus diesem Grunde der mechanische Effekt nicht so sicher, wie bei den von mir vertretenen Verfahren.

Es lag von Hause aus der Gedanke nahe und ist auch bald zur praktischen Ausführung gelangt, ob man nicht auch dem Uterusprolaps gegenüber die Ventrifixation durch eine der anderen die Normallage des Uterus sichernden Operationen ersetzen soll, durch die Alexandersche Operation. Diese

Operation hat ja nicht nur in Laienaugen, sondern auch bei strenger Kritik nicht zu verkennende Vorteile, wie im Kapitel über Retroversio-flexio auseinandergesetzt.

Versuche mit Alexanders Operation bei Prolaps sind schon vor längerer Zeit immer gelegentlich einmal gemacht, gelegentlich widerraten, gelegentlich warm empfohlen worden. Für ein absolutes Gelingen der Alexanderschen Operation in der von Kocher inaugurierten, von mir kultivierten Form gehört, daß die Kranke wenigstens während der Zeit der Konvaleszenz ein Pessar trägt. Das verbietet sich aber beim Prolaps, da hier unter allen Umständen eine verengende Operation an der Vagina vorgenommen werden muß.

Immerhin aber ersetzen die scheidenverengenden Operationen bis zu gewissem Grade das Pessar, man kann m. A. bei Prolaps eher noch, als bei der Retroversio-flexio auf eine temporäre Pessarapplikation nach der Operation verzichten.

Ich selbst habe Alexanders Operation in Kombination mit scheidenverengenden Operationen als Heilverfahren dem Prolaps gegenüber nicht allzuhäufig angewendet. Immerhin aber so oft, daß ich folgendes empfehlen möchte:

Als oberster Grundsatz gelte wie bei der Retroversio-flexio, daß die Operation nur bei völlig freibeweglichem Uterus und intakten Adnexen vorgenommen wird.

Ferner wähle man dieses Verfahren nicht wenn die Cervixhyperplasie sehr bedeutend, der Uterus sehr lang ist. Wenn auch, wie oben gesagt, die runden Ligamente beim Prolaps sehr kräftig zu sein pflegen und man mit ihnen das Corpus der vorderen Bauchwand sicher und dauernd nähern kann, so wird dieses durch diese Operation nicht genug gehoben und die plumpe Portio an der langen Cervix bleibt zu nahe dem Introitus stehen.

Bei einem Uterus, von ca. 13 cm Cavum mit einigermaßen dicken Wänden hebt bei sonst mittleren Maßverhältnissen die Alexander-Operation die Portio nicht einmal aus dem Introitus heraus. Deshalb verfahre ich mit der Alexanderoperation dem Prolaps gegenüber eklektisch und verwende sie nur, wenn die Maßverhältnisse des Uterus eine besonders starke Elevation dieses Organs nicht notwendig erscheinen lassen.

Andernfalls eröffnet natürlich auch die Portioamputation, welche dann zuerst gemacht, wogegen die erforderlichen Kolporrhaphien in der Zeitfolge die zweite, die Alexanderoperation die dritte Stelle einzunehmen haben, — alle 3 Operationen natürlich in einer Sitzung — dieselben vorteilhaften Aussichten, wie bei der Ventrifixur.

Seit den ersten Publikationen nun hat das von mir zuerst gegen den Uterusprolaps angewandte Verfahren, d. h. scheidenverengende Operation kombiniert mit ventraler Fixur des Uterus in den weitesten Kreisen Nachahmung gefunden und es ist z. Z. vielleicht eine der am meisten geübten Prolapsoperationen. Dieser Erfolg könnte Befriedigung erregen. Von viel größerer Bedeutung aber ist, daß das Prinzip als richtig anerkannt und zwar fast allgemein anerkannt ist, wie



Fig. 112.

Schautas Prolapsoperation. — Diese Operation stellt ein Zwischending zwischen **Wertheims** Prolapsoperation und einer gewöhnlichen Vaginifixur dar. Das Corpus uteri wird nicht in die Scheide hineingezogen und hier durch Naht fixiert, sondern bleibt in der Tasche stecken, welche durch das Abschieben der Blase von der Cervix entsteht. Diese Tasche bildet nach oben zu das Peritoneum, nachdem das abgetrennte Blasenperitoneum auf die hintere Cervixwand des hervorgezogenen Uterus aufgenäht ist, nach vorn zu die abgetrennte Blase, nach unten zu die Scheidenwand. Man sieht am Bilde, wie das Corpus uteri die Scheidenwand verbeult. Von der vorderen Uteruswand ist ein Markgroßes Stück, frei in die Vagina ragend, vom Scheidenwundrand umsäumt, eingenäht.

die Diskussion auf dem Würzburger Gynäkologenkongreß zeigte (1903). Das Prinzip, daß die bloße scheidenverengende Operation zu wenig ist und daß nur die Kombination mit profixierenden Operationen dem Prolaps gegenüber wünschenswertes leisten kann. Dieses Prinzip hat im Laufe der letzen 10 bis 12 Jahre eine weitgehende über die von mir zuerst vertretene Methode hinausgehende Anwendung und einen weit darüber hinausgehenden Ausbau zu weiteren operativen Methoden erfahren.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei der vaginalen Fixation. Hier ist ein Pessar zur ersten Stütze der noch jungen künstlichen Fixation überhaupt nicht nötig, ist zu entbehren; aber auch hier hindert wieder die voluminöse, ödematöse Cervixpartie an einer erfolgreichen Fixation. Hier muß man also die vaginale Fixation mit Cervixamputation, vorderer und hinterer Kolporrhaphie verbinden. Das geht sehr wohl an; wenn auch die Amputationswunde der Cervix hier noch weniger günstige Heilungsbedingungen setzt, als bei der einfachen Retroversio-flexio.

Am meisten eröffnen diese beiden Operationen, die Alexandersche und die vaginale Fixation dem Uterusprolaps gegenüber Chancen, wenn das Cervixödem erst zum Abschwellen gebracht ist, und das ist möglich durch längeres Tragen eines gut liegenden, den Uterus in normaler Anteversio-flexio haltenden Pessars. Dann kann man die Cervixamputation unterlassen oder in mäßigen Grenzen halten, hat man mit einem Worte mehr dieselben einfacheren Verhältnisse, wie bei Retroversio-flexio vor sich, welcher gegenüber beide Operationen, wie oben auseinandergesetzt, außerordentlich sichere Resultate ergeben. Natürlich ist hier ebenso wie bei der Retroversio-flexio Conditio sine qua non absolut freie Beweglichkeit des Uterus.

Sind es also auch ganz besondere Verhältnisse, welche in der vaginalen Fixur für den Prolaps ein geeignetes Verfahren erblicken lassen können, so sind es einige Verfahren, welche wir als vorteilhafte Übertreibungen der vaginalen Fixurmethoden bezeichnen können, welche gerade für den Prolaps sich ganz besonders eignen und sich weitgehender Anerkennung erfreuen. Das sind die Operationen von Schauta, Fritsch und Wertheim. Alle 3 Methoden machen sich zur Aufgabe, dem Uterus eine Anteversion-flexionsstellung zu geben, welche noch höhergradig ist, als die durch einfache vaginale Fixur erzwungene, und auf operative Weise zugleich dafür Sorge zu tragen, daß diese Stellung stabil bleibt.

Schautas Operation besteht in folgendem: Längsschnitt durch die vordere Scheidenwand vom Urethralwulst bis zum vorderen Scheidengewölbe, Ablösung der Scheidenwundränder von der Blase so weit, um für den Uterus ein bequemes Bett zu schaffen, dann Ablösung der Blase auch von der Cervix, Eröffnung der Plica peritonealis anterior, Herausholen des Uterus und Einlagerung desselben in das durch die Ablösung der Scheide von der Blase geschaffene Bett, darüber vollständige Vernähung der Scheidenwundränder unter Mitfassen des Uterus, so daß der Fundus dicht unter den Urethralwulst zu liegen kommt. Hierauf ausgiebige Kolpoperineorrhaphie, in geeigneten

Fällen auch schon vorher Amputatio portionis vaginalis und Verkürzung der Ligamenta sacrouterina (cf. oben, Methode Freund).

Bei diesem Verfahren ist also der in das Vesicovaginalseptum eingelagerte Uteruskörper nach der Scheide zu von der Schleimhaut der vorderen Vaginalwand völlig oder nahezu bedeckt. (Vergl. Fig. 112.)

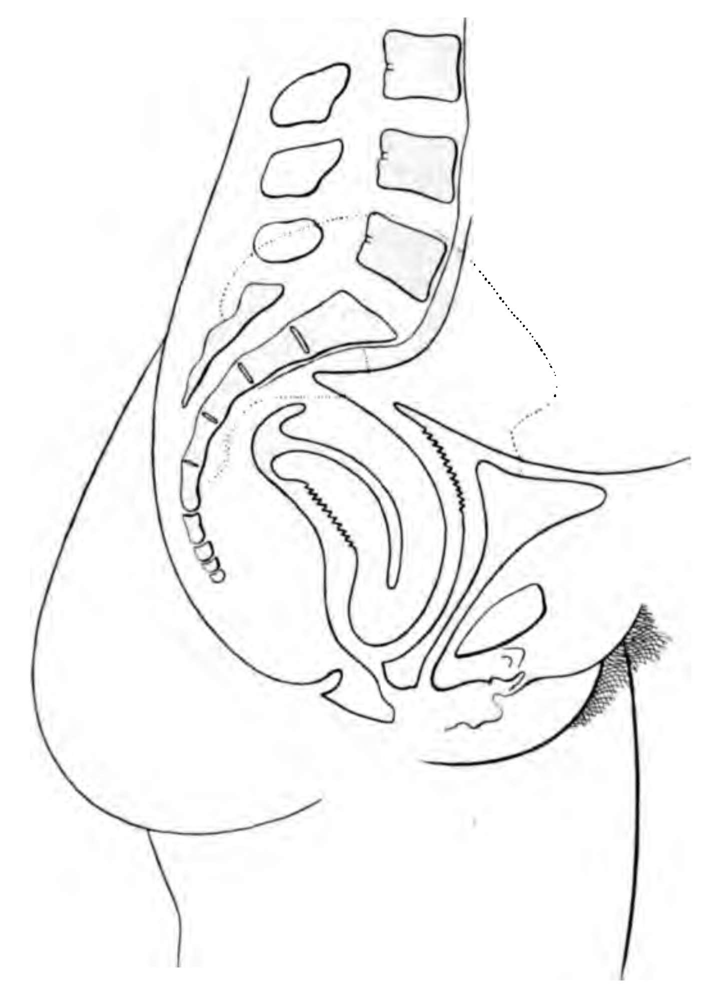


Fig. 113.
Wertheims Prolapsoperation, Lage des Uterus nach derselben. — Der Uterus liegt in utrierter Anteversion in der Vagina, steht völlig auf dem Kopfe. Die gezähnte Linie an der vorderen Cervixwand stellt die Stelle dar, wo der Uterus von der Blase bei der Operation abgetrennt ist. Sie ist abgetrennt von der gezähnten Stelle an der hinteren Blasenwand. Die beiden gezähnten Partien korrespondierten vor der Operation und stellten das Gewebe dar, welches die Cervix mit der Blase verbindet.

Wertheim macht ebenfalls die vordere Kolpotomie, zieht das Corpus uteri heraus, so daß es ganz in der Vagina liegt; er implantiert es aber nicht in das Vesicovaginalseptum, sondern vernäht nur die hintere obere

Wand des Uteruskörpers, welche also nach der Hervorstülpung in die Vagina der vorderen Scheidenwand zugekehrt ist, breit mit einer Wunde, welche durch ovaläre Ausschneidung eines umfangreichen Schleimhautstückes

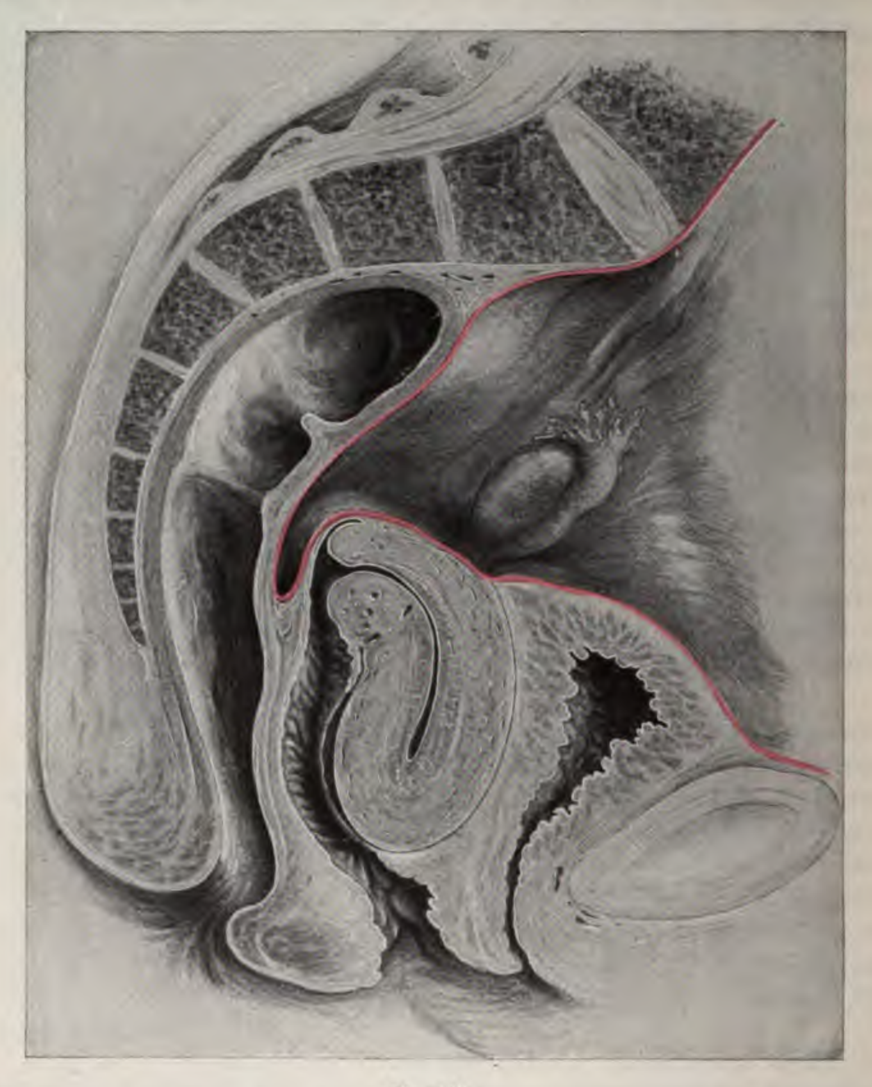


Fig. 114.

„Sagittaldurchschnitt durch ein in Formalin gehärtetes Präparat der Tübinger Klinik. Veranschaulichht die Verhältnisse nach Ausheilung der Wertheimschen Prolapsoperation." Der rote Kontur stellt das Peritoneum dar. — Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie, 1905.

der vorderen Scheidenwand entstanden und genau im Typus der vorderen Kolporrhaphie angelegt worden ist. Hier ragt also künftighin die ursprünglich vordere untere Wand des Corpus uteri frei in die Vagina hinein. Schon

nach kurzer Zeit „epidermoidalisiert“ sich das zarte Endothel des Uterus, es wird mehrschichtig wie das Scheidenepithel und bedeckt in gleicher Weise die vordere Uteruswand, wie die Scheide.

Auch Fritsch macht die vordere Kolpotomie, bringt durch diese Wunde das Corpus uteri in die Scheide, näht aber nicht nur wie Wertheim die hintere Uteruswand in eine vordere Kolporraphiewunde, sondern außerdem auch noch die ursprünglich vordere Uteruswand in eine Kolpoperineorraphiewunde ein. Rechts und links neben dem in die Vagina eingeheilten Uteruskörper besteht je ein von Scheidenwand und seitlicher Uteruskante gebildeter Kanal, welcher zwar für eine Kohabitation zu eng und nicht geeignet, wohl aber ausreichend ist, die Uterussekrete oben vom äußeren Muttermunde aus neben dem Uterus vorbei aus der Vulva herauszuleiten.

Bei all diesen 3 Verfahren wird vorteilhaft, wie das Schauta für sein Verfahren ganz ausdrücklich angibt, der Peritonealschlitz, welcher durch Eröffnung der vorderen Plica entsteht, nicht völlig unberücksichtigt gelassen, sondern der der Blase anhaftende Teil der Peritonealwunde auf die hintere Cervixpartie des Uterus aufgenäht und so das Peritoneum geschlossen, ehe die Einpflanzung des Uterus in die für jedes Verfahren charakteristische Weise erfolgt.

Wir faßten oben die 3 Verfahren als utrierte Vaginifixurverfahren auf, bei welchen das Corpus uteri in übertriebener Anteversion-flexionsstellung, gleichsam auf dem Kopfe resp. dem Fundus stehend plastisch verankert wird.

Wenn ich nun der letzte bin, welcher leugnen würde, daß gerade die utrierte Anteversions-flexionsstellung es ist, welche in ganz besonderer Weise den Uterus vor dem Wiedervorfallen schützt, so hat sich von diesen 3 Verfahren wohl nur das Schautasche genetisch auf der Basis, die durch die Vaginifixur gegeben war, entwickelt. Die Verfahren Wertheims aber und Fritschs von einem operativem Verfahren aus, welches toto coelo von der Vaginifixur verschieden ist, dieser Operation gegenüber etwas durchaus selbständiges, durchaus originelles darstellt. Das ist die Uterusimplantation in die Vagina nach Freund. Gänzlich unabhängig von der Idee der vaginalen Fixur verwandte W. A. Freund dieselbe Methode, welche er zum Verschluß anders nicht zu operierender Vesico-Vaginalfisteln angegeben hatte, zur Heilung von Uterusvorfällen: Aufschneiden des hinteren Douglas, Hervorziehen und Umstülpen des Corpus uteri und Implantieren desselben in die Vagina, derart, daß an der vorderen und hinteren Vaginalwand, nicht zu nahe dem Introitus je eine markstückgroße Anfrischung gemacht und auf diese hintere und vordere Uteruswand aufgenäht werden. Bei dieser Operation wird nicht der äußere Muttermund vorher plastisch geschlossen, wird nicht der Fundus gelocht, wie bei den analogen Operationen zwecks Verschlusses von Blasenscheidenfisteln. Es bleiben hier, wie oben für Fritschs Verfahren beschrieben ist, je 2 Kanäle rechts und links neben dem Uterus wegsam, welche die Uterussekrete herausbefördern können.

Diese Operation ist der Vorläufer von Wertheims und Fritschs



Fig. 115.

Wertheims Prolapsoperation. — Es ist verfahren worden, wie bei vaginaler Fixur. Längsschnitt durch die Scheidenwand vom Urethralwulst an bis an die Portio. Abtrennen der Blase von der Cervix, Eröffnung der Plica vesicouterina peritonei. Hervorziehen des Corpus uteri. Nun ist außerdem von der Scheidenwand überschüssiges Material links und rechts mit der Schere abgetragen worden, so daß der longitudinale Spalt der Scheidenwunde in ein längsovales Loch verwandelt ist. An dieses Loch ist das Corpus uteri mit 14 Nähten so angenäht worden, daß der größte Teil des Corpus uteri, seine ganze vordere Wand und auch ein Teil der hinteren Wand in die Scheidenwunde hineingenäht ist. Die stark beleuchtete Stelle stellt etwa den Fundus uteri dar.

Methode. Sie ist die Repräsentantin der Idee, welche in Fritschs und Wertheims Verfahren später nur Abänderungen, wie sie oben beschrieben sind, erfahren haben. Einen nicht zu verkennenden Vorteil bietet das Freundsche Originalverfahren gegenüber Fritschs wie Wertheims Verfahren insofern, als durch die utrierte Retroversio-flexio, in welcher der Uterus in die Vagina implantiert wird, die Blase stark nach hinten gezogen und die Cystocele vorteilhaft ausgeglichen wird.

Freunds wie Fritschs Operation teilen den Nachteil, daß sie die Kohabitation unmöglich machen, also nur bei Greisinnen und bei Frauen, bei welchen der Geschlechtsverkehr nicht in Frage kommt, statthaft sind.



Fig. 116.
Freunds Prolapsoperation. Originalzeichnung von Freund. — Der Douglas ist quer aufgeschnitten, das eine Stück des hinteren Scheidengewölbes haftet am Uterus, das andere an der Vagina. Durch diesen Schlitz ist das Corpus uteri in die Scheide hineingezogen, so daß der Fundus nach unten, die Portio nach oben sieht. Die 6 Striche hinten und die 3 vorn deuten die Nähte an, durch welche dann das Corpus uteri in die entsprechende hintere und vordere Kolporrhaphiewunde eingenäht wird.

Gesagt war oben, daß die Totalexstirpation schon mehrfach als radikales Mittel, den Prolaps zu heilen vorgeschlagen und ausgeführt ist. Die Mehrheit der Operateure hatte sich jedoch immer wieder von diesem Verfahren abgewandt; wurde nur der Uterus exstirpiert, so rezidivierte meist später der Vorfall als bloßer Scheidenvorfall; wurde außer dem Uterus noch viel von der Scheide mit exstirpiert, so gewann die Operation an Größe und Gefähr-

lichkeit, welche zum Leiden selbst nicht im richtigen Verhältnis stand. Obschon ich selbst die Operation schon vor Jahrzehnten gelegentlich ausführte, mußte ich doch immer wieder betonen, daß das Prinzip, beim Prolaps den Uterus zu entfernen, falsch sei, daß im Gegenteil der Uterus erhalten werden müsse, weil er im Sinne der Heilung des Vorfalls nur vorteilhaft mechanisch verwendet werden könne.

In jüngster Zeit ist in Bumm wieder ein lebhafter Vertreter der Totalexstirpation gegen den Prolaps erstanden. Er verurteilt prinzipiell alle Fixurmethoden, weil er glaubt, eine Ansicht, welche durch meine und vieler anderer Operateure Erfahrung nicht bestätigt wird, daß die Frauen bei jeder stärkeren Bewegung einen Schmerz an der Stelle fühlen, wo der Uterus — also bei Ventrifixur mit der Bauchwand — fest verwachsen sei; der Zug und die Empfindlichkeit könne auf die Dauer so lästig werden, daß man sich gezwungen sehe, die Verwachsung durch einen neuen Eingriff zu lösen. Deshalb glaubt Bumm, daß von allen Operationsmethoden zur Heilung des Prolapses die vaginale Exstirpation des Uterus, kombiniert mit vorderer Kolporrhaphie und Kolpoperineorrhaphie (Fritsch, Martin, Richelot) die besten Resultate gäbe. Die Operationen sind natürlich in einer Sitzung vorzunehmen.

Nach Bumm gestaltet sich das Verfahren folgendermaßen:

Ovaläre Umschneidung der vorderen Scheidenwand, welche die Portio mit umgreift. Nachdem der Scheidenlappen bis zur Portio abgelöst ist, wird die Blase zurückgeschoben, die vordere Peritonealexkavation eröffnet, der Fundus uteri hervorgezogen, von Adnexen und breiten Ligamenten abgeklemmt und abgeschnitten; bis zu den unteren Partien der Ligamenta lata braucht man jederseits drei Klemmen; die Eierstöcke werden zurückgelassen. Nach Eröffnung des Peritoneums wird in dasselbe ein Gazetupfer am Faden eingeschoben, welcher das Herausgleiten von Darm- und Netzpartien während der Operation verhindert. Dieser Tupfer wird naturgemäß vor Beendigung der Naht, welche das Peritoneum verschließt, entfernt. Sobald der Boden der Douglasschen Tasche freiliegt, wird das Peritoneum hierselbst stumpf nach dem hinteren Scheidengewölbe mit der Schere durchstochen, der Uterus hängt dann nur noch an den beiden Douglasschen Bändern, welche je mit einer Klemme versorgt und durchtrennt werden. Unterbindung der abgeklemmten Ligamente, welche in die seitlichen Ecken der peritonealen Queröffnung eingenäht werden. Weitere Knopfnähte schließen hierauf das Peritoneum. Sodann werden sämtliche Ligaturfäden völlig gekürzt und wird die längliche Wunde der vorderen Scheidenwand unter gleichzeitiger Raffung und Zurückschiebung der Blase durch eine fortlaufende Catgutnaht ganz geschlossen. Eine ausgedehnte Kolpoperineor rhaphie, welche den Scheideneingang bis auf die Durchlässigkeit für höchstens einen Finger verengt, bildet den Schluß der Operation.

Endlich hat P. Müller in einer Reihe von Fällen bei Prolapsen alter Frauen die Exstirpation der Vagina gemacht mit Zurücklassung des kleinen senilen Uterus (Kolpektomie). Er rühmt die Beständigkeit der Resultate und

betont ausdrücklich, daß er nach dieser Operation Sekretstauung (Hydro-, Pyometra) im zurückgebliebenen Uterus nicht beobachtet hat.

Der Wert aller operativen Verfahren beziffert sich nach der Beständigkeit des Resultates. Keines der jemals angegebenen Verfahren ist so schlecht, daß nicht wenigstens eine Zeitlang die Frauen von ihrem Prolaps geheilt gewesen waren.

Wir wünschen aber, wenn irgend möglich, mit unseren Operationen Dauerheilungen zu erzielen; wenn möglich sollen die Frauen bis an ihr Lebensende vom Prolaps geheilt sein. Man kann ohne weiteres behaupten, daß dies ein Ding der Unmöglichkeit ist, wenigstens dann, wenn diejenigen Kranken, welche noch im zeugungsfähigen Alter sich befinden, später wieder gravid werden.

Wir hatten in dem Abschnitt „Ätiologie" erörtert, daß es gerade durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett gesetzte Schädigungen sind, welche die Entstehungsbedingungen und die Ursachen für den Prolaps abgeben. Treten nach gelungener Operation diese Schädigungen wieder in Wirksamkeit, so muß sich an der Operierten trotz gelungener Operation wieder ein Vorfall ausbilden können. Es ist sehr fraglich, in diesem Punkte muß Asch völlig Recht gegeben werden, ob das Wiederentstehen des Vorfalles nach Schwangerschaften, als Rezidiv des Vorfalles aufgefaßt werden kann. Vielleicht war die Frau durch die Operation gegen die Entstehung eines Vorfalles gefestigter, als es eine gesunde ohne Operation ist. Nur traten die Schwangerschafts- und Geburtsschädigungen in einer Stärke auf, daß ihr selbst die prolapsfestesten Genitalien zu trotzen nicht in der Lage waren. Solche Vorfälle sind nicht Rezidive, sondern neue Vorfälle.

Jedenfalls steht soviel fest, und in diesem Punkte stimmen alle Beobachter miteinander überein, daß bei den Operierten das Wiederentstehen eines Vorfalles durch nichts in so hohem Maße befördert wird, als durch Schwangerschaft und Geburt. Und dieser Umstand ist es, welcher uns Operateuren immer wieder die Frage nahe legt, ob wir bei Gelegenheit der Operation nicht dafür Sorge tragen sollen — natürlich in Übereinstimmung mit der Kranken —, daß spätere Schwangerschaft ausgeschlossen ist. Oft sind ja die Vorfallskranken mit Kindern reichlich gesegnet; oft entspricht es durchaus ihren Wünschen, daß weiterer Familienzuwachs vermieden wird. Wenn ich ja durchaus Chrobak Recht gebe, daß das höchste Ziel der Operation die topische Restitution neben ungeschwächter Funktionserhaltung sein muß, so kann ich mich doch nicht, wie Chrobak, völlig ablehnend denjenigen Bestrebungen gegenüber verhalten, welche um der Sicherheit der Konservierung des Operationsresultates willen die Operation so gestalten, daß der spätere Eintritt von Schwangerschaft ausgeschlossen ist. Die Totalexstirpation des Uterus, ebenso wie die Operationen, welche den Uterus erhalten, aber die Ovarien entfernen oder die Tuben entfernen oder resezieren, sind meiner Ansicht durchaus gerechtfertigt, wenn durch sie das Operationsresultat gefestigt wird. Der Pro-

laps ist ein schweres, die Trägerin in Lebensgenuß und Erfüllung der Lebensaufgabe schwer schädigendes Leiden, dessen Beseitigung schon ein Opfer seitens der Kranken wert ist.

Zwecks Feststellung der Dauerresultate, welche mit den verschiedenen Operationsmethoden gewonnen sind, sind seitens verschiedener Operateure und seitens verschiedener großer Kliniken umfängliche mühsame sorgfältige Nachforschungen über das Befinden der Kranken angestellt worden, welche ohne weiteres ein klares Bild zu geben in der Lage sein müßten. Das ist aber leider nicht der Fall. Es fehlt durchaus an Einheitlichkeit in der Determinierung des Grades des Leidens. Vielfach finden wir in den Berichten nur einfach „Vorfall" und „Vorfallsoperationen" berichtet. Grade sind nicht unterschieden, nicht Vorfall der Scheide bei normalliegendem Uterus vom Vorfall der Scheide bei retrovertiert-flektiert liegendem Uterus getrennt. Bei einer Reihe von Berichten sind die Retroversionen-flexionen wieder überhaupt nicht von den Prolapsen getrennt. Diese bedenklichen Mängel haften sehr vielen von den Berichten an, und aus diesem Grunde sind die Zahlen, welche prozentuarische Werte über die Dauerresultate angeben, nicht ohne weiteres miteinander zu vergleichen. Bei künftigen klinischen Arbeiten und Nachforschungen auf diesem Gebiete ist viel größere Genauigkeit und Sorgfalt besonders bei der Erhebung des primären klinischen Befundes nötig, eine viel sorgfältigere Klassifizierung der einzelnen Formen des Vorfalles, als wie dies bisher allgemein üblich ist.

Wir gehen nicht zu weit, wenn wir behaupten, das Bild, welches die folgenden Zahlen geben, ist nicht ganz richtig. Nichtsdestoweniger mögen die bekanntesten Zahlen hier Platz finden.

Bemerken möchte ich, daß ich nur solche Berichte berücksichtigt habe, welche sich auf Nachuntersuchungen der Operierten und Konstatierung des objektiven Befundes stützen. Solche, welche auf Grund von brieflichen Nachrichten seitens der Operierten zusammengestellt sind, lasse ich, weil zu reich an Fehlerquellen, unberücksichtigt.

Über Resultate von bloßer vorderer und hinterer Kolporrhaphie, meist verbunden mit Amputation der Portio oder Plastik an derselben, liegen drei Berichte aus Hegars Klinik vor:

Dorff (63 Fälle) 84% Dauerheilung, Beobachtungszeit bis zu 10 Jahren ausgedehnt.

Sonntag (63 Fälle) 92,1% Dauerheilungen.

Sellheim (179 Fälle) 79,4% Dauerheilungen.

Cohn (Schröders Klinik, Berlin 1888) 47 Fälle, 56,6% Dauerheilungen.

Niebergall (Bumms Klinik, Basel) 34 und 36 Fälle, 85,29% und 81,5% Dauerheilungen.

Kinne (Kaltenbachs Klinik, Halle) 59 Fälle, 66% Dauerheilungen.

Schmid (Wyders Klinik, Zürich) 28 Fälle, 43% Dauerheilungen.

Baumm, 71 % und 66 % Dauerheilungen, ersteres Resultat bei „leichteren“, letzteres bei schwersten Fällen von Prolaps.

Theilhaber (14 Fälle) 93 % Dauerheilungen.

Dohrn (65 Fälle) 43 % Dauerresultat.

Für alle diese Beobachtungen gilt, was oben gesagt ist, die Vorfälle sind nicht in der erforderlichen Weise und mit der erforderlichen Schärfe klassifiziert.

v. Herff (86 Fälle) 34,3 % Dauerresultat.
(13 Fälle) 11,7 % Dauerresultat.

Andersch (Pfannenstiel) 83 % Dauerresultat.

A. Martin 86 % Dauerresultat.

Asch (98 Fälle) 100 % Dauerresulat.

Ventrifixur mit Plastiken.

Boije (Engstroem) 129 Fälle, 62 % Dauerheilungen.

Ich (z. T. v. Christiani mitgeteilt) 382 Fälle, 65,7 % tadelloses Resultat, 25,2 % Scheidenrezidive, 9 % vollkommene Rezidive. Zur Beobachtung verwendet sind nur Uterusprolapse.

Middeldorpf (53 Fälle) 64,1 % Dauerheilungen.

Vagini- und Vesicifixur mit Plastiken.

Hohl (Fehlings Klinik) 39 Fälle mit 77 % Dauerheilung, (16, 25, 14, 10, 13 Fälle) mit 56 %, 68 %, 92 %, 90 %, 92 % Dauerheilungen.

Kauffmann (Olshausen) 48 Fälle mit 66 % Dauerheilungen.

v. Herff (22 Fälle) 22,5 % Dauerheilung.

A. Martin (84 Fälle) 76 % Dauerheilung.

Alexander-Adams und Plastiken.

Staedler (Gelpke) 8 Fälle, 87 % Dauerheilungen.

Kroenig und Feuchtwanger (45, 32, 7 und 3 Fälle) mit nur 37 % tadellosem Dauerresultat.

Asch (53 Fälle) mit 92 % Dauerresultat.

Baerlocher (hier sind die Retroflexionen nicht vom Prolaps geschieden) 36 Fälle mit 89 % Dauerheilungen.

Winter (46 Fälle) mit 47,8 % Dauerheilungen.

Verkürzung der Ligamenta rotunda von vorderer Kolpotomie aus und Scheidenplastik.

Bucura (5 Fälle) 100 % Dauerresultate.

Wertheims Prolapsoperation.

Bucura (16 Fälle) 93 % Dauerheilungen.

Totalexstirpation.

Hager (Döderlein) 40 Fälle, 80% Dauerheilungen.
Asch (27 Fälle) 89% Dauerheilung.
A. Martin (6 Fälle) 82% Dauerheilung.
Bumm (105 Fälle) 75% Dauerheilung.

Exstirpation von Uterus und Vagina.

A. Martin (2 Fälle) 100% Dauerheilung.

Es ist nicht nötig, die Angaben zu vergrößern. Nur soviel kann zusammenfassend gesagt werden:

Was zunächst die unmittelbaren Operationsresultate betrifft, so besitzen alle Operationen heutzutage eine hohe Lebenssicherheit in den Händen aller Operateure. Wenn auch nicht absolute. So berechnet Bumm für die Totalexstirpation an seiner Klinik immerhin 6,9% Mortalität. Auch wird immer gelegentlich einmal bei einer Eröffnung des Abdomens von der Vagina oder von oben aus eine Infektion vorkommen können; zufällige Todesfälle, wie ich einen bei einer Diabetikerin erlebte, werden auch nie völlig auszuschließen sein. Im ganzen kann man sagen, steht der Grad der Lebenssicherheit aller Operationen, welche bisher gegen den Prolaps empfohlen sind, im richtigen Verhältnis zu der Schwere des Leidens.

Was nun die Dauerresultate betrifft, so hängen sie nicht zum mindesten davon ab, daß die Operationen im Sinne ihrer Intention völlig gelingen. Das gilt in allererster Instanz von den Plastiken in der Vagina und am Damm. Wie oben wiederholt betont worden ist, sind diese Operationen samt und sonders integrierende Bestandteile aller Prolapsoperationen. Gelingen sie nicht, entspannen die Nähte nach der Operation wegen Infektion, wegen unzweckmäßigen Verhaltens der Operierten, klaffen die Operationswunden und gibt es eine Secunda intentio, so bedeutet das einen Mißerfolg. Deshalb muß die Aseptik bei der Operation eine tadellose sein, außerdem muß zum mindesten für die Oberflächennähte nicht imbibitionsfähiges Nähmaterial genommen werden — also Silk oder Draht. Alles das kann Unterschiede in den Gesamtresultaten der einzelnen Operateure bedingen.

Unterschiede bestehen in den Anforderungen, welche die einzelnen Operateure an ihre Leistung stellen; je nach der Beanlagung zu optimistischer oder pessimistischer Betrachtung der Dinge sind die einen leichter zufrieden als die anderen. Mancher hält ein Operationsresultat für absolut gut, woran der andere noch zu mäkeln hat.

Dann aber, und dieser Punkt ist von nicht geringerer Bedeutung, ist die Zeit der Beobachtung nach der Operation von Wichtigkeit. Manches Rezidiv, resp. mancher Vorfall tritt nach der Operation noch ein, nachdem Jahrelang zufriedenstellender Befund bestand. Es gibt keine Zeit, nach deren Ablauf man von einem absoluten Dauerresultate reden könnte, nach welcher man

sagen könnte, hat sich bis dahin ein Vorfall nicht wieder eingestellt, so bleibt die Frau dagegen für alle Zeiten gesichert.

Je länger ein Operateur seine postoperative Beobachtungszeit ausdehnt, um so weniger gut werden die Dauerresultate. Das muß bedacht werden. Es ist nur wenig über ein Jahrzehnt, daß die planvollsten und rationellsten Prolapsoperationen erst gemacht werden. Vor dieser Zeit liegt die Ära der bloßen Scheidenplastiken. Wir sind also noch nicht mit der Forschung am Ende. Es bedarf noch einer ganzen Reihe von Jahren, welche uns über die Dauerbeständigkeit unserer Operationsresultate Aufschluß geben muß. Möchte die künftige klinische Forschung auch die Beobachtungsmängel ausschließen, welche wir oben rügten.

Zusammenfassung.

Zum Schlusse möchte ich meine Prinzipien über die Behandlung des Vorfalles noch einmal zusammenfassen.

Handelt es sich nur um einen Scheidenvorfall, so ist zu bedenken, daß derselbe verschiedene Bedeutung, verschiedene Ursachen haben kann.

Isoliertem Vorfall eines meist nicht umfänglichen Teiles der hinteren Scheidenwand begegnen wir häufig als Folge des inkompletten Dammdefektes. Diese Dislokation kommt durch die Eigentümlichkeiten der Secunda intentio bei partiellen Dammrissen zustande: Die Narbenschrumpfung in der Richtung von innen nach außen läßt den unteren Zipfel der hinteren Scheidenwand tiefer und allmählich heraus treten. Wegen der Länge und Dehnungsfähigkeit der hinteren Scheidenwand hat diese Form des Scheidenprolapses eine Dislokation tiefer gelegener Teile der inneren Genitalien, also des Uterus, nicht zur Folge; dieser bleibt in seiner Normallage im Becken. Aus diesem Grunde deckt sich die Korrektur dieses Prolapses meist mit der des Dammdefektes. Eine rationell ausgeführte Perineoplastik, in vielen Fällen am besten nach der von mir Episioplastik genannten Methode, beseitigt diese Form des Scheidenprolapses. Bestand derselbe längere Zeit, und infolgedessen durch Zirkulationsstörungen bedingte Hypertrophie der prolabierten Wand, so ist die Episioplastik zweckmäßig mit einer Resektion von überschüssigem Scheidenwandmaterial zu verbinden.

Meist nicht so einfach liegen die Verhältnisse bei isoliertem Vorfall der vorderen Scheidenwand. Dieser kann Folge des partiellen Dammdefektes sein; seltener ist er Folge des totalen, weil hier die Narbe straffer zu sein pflegt. Unter normalen Verhältnissen stützt sich die vordere Vaginalwand, wenigstens ihre untere Partie, auf den vorderen Teil des Dammes; geht sie dieser Stütze verlustig, so prominiert sie frei in die Vulva, wölbt sich bei stärkeren Akten der Bauchpresse noch weiter vor und kann schließlich denjenigen Tiefstand konstant beibehalten, welchen sie früher nur bei den Akten verstärkter Bauchpresse einnahm. In dem Scheidenvorfall liegt ein entsprechender Abschnitt der Blase.

Erreicht der so entstandene Prolapsus vaginae anterior keinen hohen Grad, so bleibt er ohne Einfluß auf die Stellung des Uterus. Andererseits läßt es seine Entstehungsursache aus Dammdefekt erklärlich erscheinen, weshalb er sich häufig mit Prolapsus vaginae posterior vergesellschaftet.

Die sonst nicht weiter komplizierte Form des vorderen Vaginalprolapses wird mitunter schon durch die Beseitigung der Ursache, durch die Korrektur des Dammdefektes gehoben. Ist die sekundäre Hypertrophie der vorderen Vaginalwand zu groß, so ist eine entsprechende Colporrhaphia anterior am Platze.

Häufiger als diese einfache Form des Prolapses der vorderen Scheidenwand ist die mit einer Lageveränderung des Uterus komplizierte, mit der häufigsten, mit der Retroversio-flexio. Wenn nicht bezweifelt werden kann, daß in diesem Falle beide Leiden unabhängig voneinander entstanden sein können, so ist es ungleich häufiger, daß sie in einem ursächlichen Verhältnis zueinander stehen. Und zwar ist dann fast stets die Retroversioflexio das primäre, der Prolaps der vorderen Scheidenwand das sekundäre Leiden.

Sobald bei einem Vorfall der Uterus in irgend welcher pathologischen Weise an der Lageveränderung beteiligt ist, ist die Lageveränderung des Uterus als Hauptsache anzusehen und bei der Korrektur in erster Linie zu berücksichtigen. Bei dieser Auffassung ist es ein grober, allerdings sehr häufig gemachter Fehler, bei einem Vorfall der vorderen Scheidenwand und gleichzeitig bestehender Retroflexion den ersteren zu behandeln, die letztere bestehen zu lassen; richtig ist in solchem Falle, die Retroflexion zu korrigieren, damit ist häufig auch der Prolaps der vorderen Wand beseitigt.

In noch höherem Maße ist es notwendig, die Lageveränderung des Uterus in erster Linie in Angriff zu nehmen, wenn der Uterus nicht nur retroflektiert, sondern teilweise oder ganz prolabiert ist. Und zwar ist auch dann die Aufgabe der Therapie, nicht nur den Uterus in das Becken zurück zu lagern und durch scheidenverengende Kolporrhaphien im Becken zu erhalten, sondern auch dafür Sorge zu tragen, daß der Uterus daselbst in normaler Anteversio-flexio liegt und liegen bleibt. Aus diesem Grunde halte ich beim Uterusprolaps, falls er operativ in Angriff genommen wird, bloße scheidenverengende Operationen, auch wenn sie mit hoher Amputation der Portio kombiniert werden, für ungenügend und halte für den wesentlichsten, nicht zu entbehrenden Teil der Operation denjenigen, welcher sich die Rechtlagerung und Erhaltung des Uterus in Rechtlagerung zur Aufgabe macht.

Vorfälle, bei welchen nur wenig, vielleicht nur die Portio oder nichts außerhalb der Vulva liegt, werden wie Retroflexionen behandelt, also bei beweglichem Uterus mittelst Pessars, bei fixiertem mittelst ventraler Fixur nach Trennung des Uterus aus den Adhärenzen, mit oder ohne Entfernung der Adnexe, je nachdem dieselben schwer, leichter oder nicht erkrankt

angetroffen werden. Ist der Uterus beweglich und ist aus subjektiven oder objektiven Gründen eine operative Behandlung nötig, so paßt die Ventrifixur oder die Alexandersche Operation, bei Frauen in oder nach dem Klimakterium auch die vaginale Fixur. Ob eine scheidenverengende Operation außerdem nötig ist, hängt davon ab, ob die Vagina erheblich oder weniger erweitert ist.

Vorfälle, bei welchen ein beträchtlicher Teil des Uterus oder das ganze Organ draußen liegt, behandele ich im Prinzip operativ, obwohl auch eine Pessarbehandlung durch die Größe des Vorfalles an sich nicht ausgeschlossen wird.

Die Behandlung besteht dann in Ventrifixur und in meist ausgedehnten scheidenverengenden Operationen, d. h. im Prinzip vorderer und hinterer Kolporrhaphie. An die abdominale Operation werden, und zwar in derselben Sitzung, die scheidenverengenden Operationen angeschlossen, es wird vorne eine myrtenblattförmige, hinten eine Hegarsche oder Freundsche oder Bischoffsche oder Winckelsche oder meine individuelle Kolporrhaphie gemacht.

Ist die Kranke nicht oder nicht mehr verheiratet, so ist als scheidenverengende Operation bei großen Vorfällen das Neugebauer-Lefortsche Anfrischungsverfahren anwendbar. Eine Amputation oder Resektion der Portio mache man nicht prinzipiell, sondern nur in den Fällen, wo trotz Vorkur, trotz Liegekur eine sehr lange Cervix zurückbleibt.

An Stelle der Ventrifixur kann es sich empfehlen, die Schautasche Operation zu setzen. Auch sie ist fakultativ mit der Portioamputation zu verbinden.

Wertheims, Fritschs und Freunds Verfahren verspart man vielleicht auf besonders komplizierte Fälle.

Ob prinzipiell die Totalexstirpation mit scheidenverengenden Operationen die konservierenden Verfahren zu ersetzen in der Lage ist, muß erst die Zukunft lehren.

Dagegen ist bei jeder Operation von ausgedehnten Prolapsen in Erwägung zu ziehen, ob nicht zwecks besserer Konservierung des Operationsresultates die Sterilisierung, d. h. die Tubenexzision mit ihr in derselben Sitzung zu verbinden sei.

In den vereinzelten Fällen, wo ein partieller Uterusprolaps nach der Reposition dauernd in Anteversio-flexio bleibt, kann man mit scheidenverengenden Operationen auskommen; ebenso bei alten Frauen, bei welchen der Uterus auf ein Minimum involviert, und es mechanisch gleichgültig ist, ob derselbe vorn oder hinten liegt.

Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei Vorfall des Uterus und der Vagina.

Auch mit den höheren Deviationsgraden, als die Retroversio-flexio darstellt, kann sich Schwangerschaft komplizieren. Auch mit dem Vorfall. Ist doch der Vorfall vorwiegend eine Erkrankung des zeugungsfähigen Alters.

Bevorwortend mich über die Scheidenvorfälle zu äußern, so sind sie, sofern sie nicht mit Retroversio-flexio kompliziert, resp. deren Folge sind, für den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt von recht untergeordneter Bedeutung. Die Prolapse der unteren Partie der hinteren Scheidenwand, welche die Folge alter Dammspalten sind, erfahren oft während der Schwangerschaft eine Vergrößerung, die Graviditätshypertrophie veranlaßt sie. Steigt während des weiteren Verlaufes der Schwangerschaft der Uterus aus dem kleinen Becken in die Höhe, erfährt die Portio die konsekutive Dislokation nach oben, so kann die prolabierte Scheidenpartie die analoge, in diesem Falle besonders vorteilhafte Dislokation erfahren, der Vorfall verschwindet für die letzten Monate der Schwangerschaft, um naturgemäß im Wochenbette wieder zutage zu treten. Ähnlich können sich die Vorfälle der vorderen Scheidenwand, welche ohne Deviation des Uterus bestehen, während der Schwangerschaft verhalten. Auch für sie können die späteren Schwangerschaftsmonate einen temporären Heilungszustand bedeuten.

Die Vorfälle der Scheide, welche, und das sind, wie auseinander gesetzt, die häufigsten, mit Retroversio-flexio kompliziert sind, spielen der Lageveränderung des Uterus gegenüber eine absolut untergeordnete Rolle. Sowohl nach spontaner wie nach künstlicher Aufrichtung des Uterus verhalten sie sich in den späteren Schwangerschaftsmonaten, wie wenn sie nicht mit Retroversio-flexio kompliziert gewesen wären, sie können zurückgehen, um im Wochenbett, besonders nach Wiedereintritt der Retroversio-flexio wieder aufzutreten. Wird die Retroversio-flexio nicht reponiert, bleibt sie bestehen, so tritt, wie wir auseinander setzten, konsekutiverweise die Portio, besonders bei der Retroversio, immer höher und auch das führt zu einer Streckung der vorderen Scheidenwand, war sie vorgefallen, geht sie ebenfalls bis auf weiteres zurück.

Gesagt war oben, daß beobachtet ist, daß der tief retroflektierte inkarzerierte Uterus gelegentlich Douglas und hintere Scheidenwand bis vor die Vulva drängten.

Von höherer, ja sehr hoher Bedeutung ist die Beziehung zwischen Uterusvorfall und Gravidität.

Die Konzeptionsfähigkeit wird durch den Uterusvorfall entschieden beeinträchtigt. Geht er, wie es häufig ist, während der Ruhelage der Frau, also während des Nachts, mit oder ohne Nachhilfe seitens der Trägerin des Leidens in die Scheide zurück, so wird die Facultas coeundi nicht beeinträchtigt. Es kann normaler Koitus ausgeübt werden und Sperma in den Uterus gelangen. Liegt aber der Vorfall tags und nachts draußen, so ist das Eindringen des Sperma in den Uterus nur möglich, wenn es direkt in die Cervix ejakuliert wird, d. h. die Immissio penis in die untere weite Cervixpartie erfolgt, wie Spanken und Harvey für die von ihnen beschriebenen Fälle annehmen. Aber auch wenn die Facultus coeundi durch temporäre Reposition nicht allzusehr beeinträchtigt ist, bestehen beim Prolaps in derselben Weise Konzeptionsschwierigkeiten, wie bei der Retroversio-flexio. Und wahrscheinlich

auch bedingt durch dieselben Verhältnisse. Liegt doch der prolabierte, aber reponierte Uterus fast stets retrovertiert-flektiert. Die konsekutive Endometritis, Metritis, konsekutive, anatomische Veränderungen und funktionelle Störungen in Tuben und Ovarien liegen beim Prolaps mit größter Wahrscheinlichkeit und zwar in potenzierter Form vor.

Ist nun aber ein prolabierter Uterus gravid geworden — und bei der Komplikation von Schwangerschaft mit Prolaps handelt es sich fast stets um Schwängerung des prolabierten Uterus, wogegen das Prolabieren des geschwängerten Uterus aus heiler Haut ein der schärfsten Kritik bedürftiger, sicher ganz exzeptioneller Zustand ist — so liegen für den weiteren Decursus eine Reihe von Möglichkeiten vor.

Entweder (erstens).

Das wachsende Corpus uteri entwickelt sich zunächst im Becken in mehr weniger retrovertiert-flektierter Haltung, aus dieser erfolgt Spontanaufrichtung, es wächst über das Becken in den Bauchraum hinauf, findet hier oben angelangt eine ungestörte Weiterentwickelung. Es kommt zur Geburt, diese kann annähernd in den Grenzen des normalen verlaufen, im Puerperium stellt sich der Status quo ein. Oder bei der Geburt erwachsen Schwierigkeiten in der Hauptsache durch die dem Prolaps eigentümlichen Cervixveränderungen bedingt und verursacht.

Während der Schwangerschaft kann ein Teil der Vagina auch der Cervix temporär oder dauernd vor der Vulva liegen.

Oder (zweitens).

Der Uterus entwickelt sich zunächst im Becken und zwar in retrovertiert-flektierter Stellung weiter. Die Spontanaufrichtung erfolgt nicht, auch keine durch Kunsthilfe. Es kommt zum Abort wie bei Retroversioflexio und auch aus denselben Ursachen.

Die prolabierte Vagina und Portio können während der Gravidät vor der Vulva liegen geblieben sein. Eventuell ist infolge von Graviditäts-Hypertrophie während der Gravidität noch eine Vergrößerung des Prolapses zustande gekommen.

Oder (drittens).

Der Uterus entwickelt sich im Becken in Retroversio-flexio-Stellung, aber es erfolgt nicht Abort, sondern die Gravidität entwickelt sich weiter und dann unter denselben Inkarzerationserscheinungen, wie sie im Kapitel Retroversio-flexio beschrieben sind.

Diese drei Möglichkeiten können ganz zweifellos eintreten in allen Fällen, wo das Corpus uteri nicht oder nicht gänzlich im Prolaps lag, wenn es sich auch um völlige Inversion der Scheide gehandelt hat, also um den Zustand, welcher auch von vielen Totalprolaps genannt wird. Bei den Möglichkeiten, welche unter 2. und 3. charakterisiert sind, handelt es sich auch um Fälle von adhärentem Uterus, wo dieser durch die perimetrischen Stränge im Becken gefesselt aus diesem nicht herauswachsen kann. Also ebenfalls um Zustände, wie sie analogerweise bei der Retroversio-flexio vorkommen.

Auch bezweifele ich nicht, daß dann wenn das ganze Corpus uteri im Prolaps, also außerhalb von Becken und äußeren Genitalien lag, ein Wiederzurückwachsen des graviden Uterus, zunächst in das Becken hinein und eventuell dann in den Bauchraum hinauf stattfinden kann und stattfindet. Jedenfalls gibt es keinen Fall in der Literatur, in welchem sich ein gravider Uterus im Prolaps vor den Genitalien bis zum Ende der Gravidität weiter entwickelt hätte.

Daß aber bis zu einer gewissen Zeit die Schwangerschaft in einem total prolabierten Uterus stattfinden kann, dafür scheint wenigstens ein Fall aus der Literatur (Wimmer) zu sprechen, in welchem im 6. Monat Abort eintrat. Dieser Fall ist also neben den oben drei erwähnten als Repräsentant einer viert gedachten Möglichkeit anzusehen.

In all den Fällen aber, in welchen „Totalprolapse“ des graviden Uterus beschrieben sind, hat es sich nicht um Totalprolapse sensu strictiori gehandelt, sondern um mehr weniger umfängliche partielle Vorfälle, bei welchen eventuell die ganze Scheide oder ihr größter Teil und ein adäquater Teil der Cervix zur Zeit der Beobachtung vor der Vulva lagen. Daß auch bei einer Hochgraviden noch ein umfänglicher, faustgroßer und noch größerer Teil vor der Vulva liegen, dabei aber das eibergende Corpus in Becken und Bauch Platz genommen haben können, ist anatomisch und mechanisch sehr gut möglich, da die ohnehin dem Prolaps eigentümliche stark verlängerte Cervix durch die Gravidität in entsprechender Weise hypertrophiert und dann gut und und gern einen Raum durchmessen kann, welcher vom Beckeninnern bis viele Zentimeter vor die Vulva ragt. Es muß ausdrücklich betont werden, daß die Literatur dieses Gegenstandes geradezu eine Blütenlese von Inkorrektheit, Ungenauigkeit und Unexaktheit darstellt. Mit großer Vorliebe werden partielle Prolapse als Totalprolapse beschrieben, bloß weil es sich um komplette Inversion der Vagina handelte, und diese Konfusion zieht sich durch die ganze Literatur vom 1. Fall von Antrobus (1763) an. Es kann nicht dringend genug den künftigen Publizisten etwas mehr Exaktheit und Sorgfalt empfohlen werden, als bisher beherzigt worden ist. Schon Hüter (M. f. G. XVI) beklagt sich im Jahre 1860 über diesen bei den meisten Beschreibungen empfindlich auffallenden Mangel an Sorgfalt.

Die Beschwerden in der Schwangerschaft sind, falls es sich nicht um oben erwähnte zweit- und drittgedachte Möglichkeiten handelt, wo das Symptombild völlig in das der Retroversio-flexio uteri gravidi übergeht, doch nur Steigerungen der sonstigen Vorfallsbeschwerden. Der heraushängende Uterusteil inkommodiert mechanisch, das Scheuern der Schenkel, der Kleider, die Benetzung mit Urin führen zu Geschwürsbildungen in dor Gegend des Orificium externum und benachbarter Partien. Urinbeschwerden können eine gesteigerte Höhe erreichen.

Schwere Störungen erfolgen bei der Geburt, um so schwerer, je näher dem normalen Ende der Schwangerschaft sie erfolgt.

Und zwar ist das der Punkt, welcher in einheitlicher Weise allen Fällen

mehr weniger denselben Charakter verleiht, das ist die Unnachgiebigkeit resp. mangelhafte Erweiterungsfähigkeit der Cervix und des äußeren Muttermundes. Zwar liegen die Dinge nicht so, daß diese Teile beim Prolaps ein unter allen Umständen unüberwindliches Geburtshindernis darstellen. In manchen Fällen gelingt es den Wehen, mittelst des vorliegenden Teiles oder der Fruchtblase eine genügende Erweiterung zu bewerkstelligen, und die Geburt nimmt einen natürlichen Verlauf. Doch ist es nicht allzuhäufig, denn Hüter verzeichnet bei 69 aus der Literatur zusammengestellten Fällen nur 6 spontane Geburtsverläufe und das in einer weniger operationsfreudigen Zeit als es die unsere ist. Und zwar sind 4 von diesen 6 Geburten unzeitige und 2 rechtzeitige.

In den meisten Fällen nimmt die Erweiterung des unteren Uterusabschnittes einen äußerst zögernden Verlauf. Ursache die durch den Prolaps gesetzten Veränderungen der Cervix. Hohl suchte s. Z. die Ursache dieser langsamen Erweiterung darin, daß sich gewöhnlich wenig oder gar kein Fruchtwasser zwischen Kopf- und Eihäuten befindet. Das ist irrig.

Die Erweiterung erfolgt in mangelhafter Weise, es mag temporär der Vorfall in der letzten Schwangerschaftszeit dem natürlichen Repositionsvorgang entsprechend in die Scheide zurückgetreten, oder er mag ständig draußen liegen geblieben sein. Im ersteren Falle kann sie sich schließlich bis zur Entbindungsmöglichkeit oder bis zu der dazu zu instituierenden Nachhilfe in der Vagina abspielen, oder es wird der untere Cervixabschnitt mit dem vorliegenden Teil wieder herausgetrieben, der Vorfall ist wieder da, es tritt eventuell der vorliegende Teil aus dem Becken heraus, liegt aber noch in dem prolabierten Teile der Cervix hinter dem nicht oder mangelhaft erweiterten Muttermunde. Dasselbe Bild, wenn ein Vorfall bis zum Geburtseintritt bestand. Liegen die Verhältnisse so, ist es wohl zweifellos, daß unter dem Einflusse der Preßwehen und dem Nachdrängen der Frucht während der Geburt der Prolaps erheblich vergrößert werden kann, so daß gelegentlich nicht nur der Kopf oder der vorliegende Steiß, sondern noch mehr außerhalb des Beckens und der äußeren Genitalien im Vorfall liegt. So im Falle Dufour, im Falle Spanken, welch letzterer bei erster Querlage die Schultern mitsamt dem Thorax und dem Kopf außerhalb des Beckens, innerhalb der vorgefallenen Gebärmutter fand; und das bei einem ausgetragenen Kinde. Ähnlich im Falle Hoffmann. Wenn nun die Beobachtungen lehren, daß ein Vorfall während der Geburt sich nennenswert vergrößern kann, wenn wir weiter wissen, daß ein Vorfall während der Schwangerschaft zurückgehen kann, um während der Geburt wieder zu erscheinen, so handelt es sich um die nochmalige Beantwortung der Frage, ob ein Vorfall erst während der Geburt entstehen kann in einem Falle wo vorher völlig normale Genitalverhältnisse vorlagen. Erstaunlicherweise sagt v. Winckel, daß in 20% der Prolaps erst während der Geburt entsteht.

Wir wissen, daß bei extraktiven Operationen, besonders solchen, welche bei nicht genügend erweitertem Muttermunde vorgenommen werden, der untere Cervixabschnitt gelegentlich mit bis vor die Vulva gezogen werden kann

findet sich ein Fall, wo die Frau nach dreitägigem Kreissen unentbunden starb. In vielen Fällen führten mehr weniger ausgiebige Inzisionen schließlich zu einer die Entbindung ermöglichenden Erweiterung, diese war gelegentlich auch dann noch schwierig. Mitunter erfolgte überaschend plötzlich, nachdem vorher die kräftigsten Wehen nicht die geringste Erweiterung zu bewirken imstande gewesen waren, eine solche schnell und die Geburt des Kindes ungehindert.

Immerhin ist die Geburt durch einen zögernden schleppenden Verlauf ausgezeichnet. Deshalb kommt es nicht selten zu Störungen der Placentaratmung, zur Asphyxie, zum Absterben des Kindes vor der Geburt. Die ältere Literatur (Hüter) weist unter 56 Geburten 13 mal lebende, 14 mal totgeborene Kinder auf. In den übrigen Fällen war der Ausgang für das Kind nicht verzeichnet. Das war die ältere Geburtshilfe. Heutzutage würde man das Kind nicht mehr in dem Maße zu gefährden brauchen, als das früher gelegentlich im Interesse der Mutter, d. h. um ihr nicht zu gefährliche Eingriffe zuzumuten, nötig war.

Ich selbst habe in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen nicht so bedeutende Hindernisse angetroffen, daß unter der erforderlichen therapeutischen Nachhilfe nicht ein glücklicher Ausgang der Geburt möglich gewesen wäre.

Die Therapie hat dem Vorfall des graviden Uterus gegenüber verschiedene Aufgaben.

In den ersten Monaten der Gravidität ist unter allen Umständen die Reposition anzustreben, bei dieser Gelegenheit ist dafür Sorge zu tragen, daß der Uteruskörper in normale Anteversio-flexio gelegt wird, dann ist ein Pessar einzulegen, welches den Prolaps zurück und den Uterus in der richtigen Lage erhält. Meist wird ein einfacher, etwas groß gewählter Hodge genügen, wenn nicht, so tut es ein Smith. Ebenso ist in späteren Monaten zu verfahren. Während in früheren Monaten, bis zum 3.—4. die Reposition einen Doppelzweck verfolgt, nämlich das Draußenliegende an Ort und Stelle zu bringen und zu erhalten und außerdem das Corpus rechtzulagern, auf diese Weise also dem Abort oder eventuell der Inkarzeration vorzubeugen, so hat die Reposition in späteren Monaten bescheidenere Ziele. Das Corpus uteri mit dem Kind liegt ja über dem Becken, an dessen Lage ist nichts zu verbessern, nur die lange Cervix mit der außen liegenden Scheide sollen reponiert und mit Pessar an normaler Stelle erhalten werden. So geringfügig die Leistung zu sein scheint, so ist sie es doch nicht. Die reponierte Cervix schwillt ab, nimmt an Umfang ab, wird Insulten entzogen, die Scheide verliert reponiert ihre trockene, hornige Beschaffenheit. Dadurch verschwinden die Eigentümlichkeiten dieser Teile, welche sie für die Geburtserweiterung ungeeignet machen, es kann so ganz erheblichen Geburtsschwierigkeiten vorteilhaft vorgebeugt werden.

Die besonders in der älteren Literatur vielfach ventilierte Frage, ob ein Pessar nicht durch seinen „Reiz“ Wehen erzeuge und Unterbrechung der

Schwangerschaft bewirke, ist nicht mehr diskutabel; schon Hüter wies nach, daß die klinischen Beobachtungen einen derartigen ungünstigen Einfluß des Pessars nicht erwiesen hätten.

Aus diesem selben Grunde ist es auch zweckmäßig, nach erfolgtem Wehenbeginn zunächst eine Reposition der vorgefallenen Teile vorzunehmen und sie durch eine in die Scheide eingelegte Gummiblase oder einem Tampon aus steriler oder besser desinfizierender (Jodoform-) Gaze oder Watte zurückzuhalten.

Das kann gelingen und ist dann von Vorteil, wenn der vorliegende Teil noch nicht tief in das Becken eingetreten ist. Ist das aber der Fall, dann kann Reposition, sicher die Retention der vorgefallenen Cervixteile unmöglich sein. Für diese Fälle wird schon von Osiander, um die prolabierten Teile zu unterstützen, ein breiter Leinwandstreifen vorgeschlagen, welcher in der Mitte einen dem Umfange des Muttermundes entsprechenden Längsschlitz trägt. Selbstredend würde man heutzutage hierzu nur sicher desinfiziertes Material verwenden dürfen. Ich möchte diesen Vorschlag nur erwähnen und anführen, daß auch schon Hüter sich gegen ihn ausspricht, weil er sich durch eine derartige Bandage in der Beobachtung der Geburtsvorgänge und -Fortschritte behindert sieht. Ich habe derartiges nicht angewendet, glaube auch nicht, daß man sich wesentliche Vorteile davon versprechen kann.

Ist während der Geburt eine Reposition nicht mehr möglich, so handelt es sich nur um die eine Aufgabe, die Dilatationsfähigkeit der langen starren Cervix möglichst zu unterstützen, oder bei einem völligen Versagen durch geeignete Verfahren zu ersetzen.

Ganz verwerflich ist die Anwendung der früher viel empfohlenen Belladonnasalbe, sie sollte den „Krampf" der unteren Cervixpartie beseitigen. Darauf wird heutigentages niemand mehr verfallen. Es ist nicht Krampf, es ist starres Ödem, es ist durch die lange Dauer der Schädlichkeitswirkung erzeugte Hyperplasie, wodurch die Cervix lang, starr und dehnungsunfähig beim Prolaps wird. Das ist das Geburtshindernis und dieses ist bei der Geburt zu überwinden. Das ist die Hauptaufgabe der Behandlung der Geburt bei Prolaps.

Die letzten zwei Jahrzehnte haben nun die Geburtshilfe um eine Reihe von Methoden bereichert, welche geeignet sind, uns Verlegenheiten zu überheben, welche die ältere Geburtshilfe noch sehr lebhaft empfinden mußte.

Und zwar ist bei mangelhafter Dilatation der starren Cervix in erster Linie die Hystereuryse (Tokokinese) in Anwendung zu ziehen. An meiner Klinik ist diese Methode bei Prolaps in einer Reihe von Fällen mit befriedigendem Erfolg angewendet worden und ich kann auf Grund meiner Erfahrung ergänzen, was R. v. Braun, der neueste Autor auf diesem Gebiete, im Einklang mit Schauta, nur erst als Vermutung äußert: Die Hystereuryse ist die Methode der Wahl bei diesen Fällen.

Die Einführung der Gummiblase in den Uterus macht an der prolabierten, resp. tief stehenden Cervix nicht die geringsten Schwierigkeiten, eventuell ist die dazu nötige Dilatation mittelst Stöpseldilatatorien zu be-

werkstelligen. Der Hystereurynter wird mit 500—600 ccm Flüssigkeit aufgespritzt und ein Gewichtszug an ihm angebracht, welcher nur eben genügt, ihn an Ort und Stelle zu fixieren. In den meisten Fällen wird er zur Erzielung der vollkommenen Dilatation genügen. Ob man dann die weitere Entbindung den Wehen überläßt, hängt von der Kindslage, von dem Befinden des Kindes und der Mutter ab. Besteht Geradlage und fordert das Befinden



Fig. 117.
Der Hystereurynter (Tokokineter) in situ bei einer an Vorfall leidenden Kreissenden. — A. T., 31 Jahre alt, befindet sich am Ende der 5. Gravidität, leidet an Vorfall seit mehreren Jahren; der Prolaps verschwand bald nach Eintritt dieser Gravidität um seit einigen Wochen wieder zum Vorschein zu kommen, starres Cervixgewebe, lange Cervix, Hystereuryse, nach völliger Erweiterung Forceps, lebendes Kind, Wochenbett bis zum 5. Tage fieberhaft, dann gesund.

der Mutter oder Kindes nicht die schnelle Beendigung der Geburt[1], so kann nach der Geburt des Hystereurynter und Erreichung vollständiger Dilatation die spontane Geburt ins Auge gefaßt werden, wenn nicht, Zange oder Extraktion am unteren Ende. Liegt das Kind quer, nach erreichter voller Erweiterung Wendung und Extraktion.

Trotzt die Starrheit der Cervix der Hystereuryse, so kommt Bossi oder

das Messer in Frage. Mit Bossis Instrument rate ich zur Vorsicht. Er wird gerade bei der starren infiltrierten Cervix auch leicht da Zerreißungen machen, wo man von ihm eine Dehnung erwartet und erhofft; doch glaube ich, daß er gelegentlich nützen kann, besonders dann, wenn eine gewisse Erweiterung schon durch Hystereuryse erreicht ist, wenn der erweiterungsbedürftige Cervixabschnitt nicht mehr lang ist, wenn durch die Hystereuryse vielleicht schon ein Verstreichen des Cervixkanales bewirkt ist. Größere Vorsicht ist bei dem Versuche mit diesem Instrumente geboten, wenn noch eine sehr lange, noch völlig unvorbereitete Cervix besteht. In allen Fällen muß man darauf vorbereitet sein, daß erhebliche, eventuell die ganze Cervix durchsetzende Einrisse entstehen, diese müssen alsdann mit Naht sorgfältig geschlossen werden.

Meiner Neigung entspricht es mehr, dann, wenn die Hystereuryse versagt, zum Messer zu greifen.

Ist die Cervix verstrichen und der äußere Muttermund noch erweiterungsbedürftig, so macht man 2 (vorn und hinten) oder 4 Inzisionen je einige Zentimeter tief bis zur Entbindungsmöglichkeit. Nach erfolgter Entbindung sind auch diese Schnitte zu nähen.

Ist noch ein langes Stück Cervixkanal da, hat die Hystereuryse versagt, will man Bossi nicht anwenden oder drängt von vornherein im Interesse der Mutter, vielleicht auch in dem des Kindes die Entbindung, so ist die Kolpohysterotomie (vaginaler Kaiserschnitt) unbedenklich vorzunehmen. Und zwar ist sie am besten nach Bumms Vorschrift zu machen, Spaltung der vorderen Muttermundslippe, Zurückschieben der Blase, soweit als nötig und Spaltung der vorderen Cervixwand sagittal bis in das obere bereits dilatierte Cervixsegment hinein. Darauf Entbindung durch die adäquate geburtshilfliche Operation. Sorgfältige Nahtversorgung der Operationswunden.

Zerstückelnde geburtshilfliche Operationen kommen gelegentlich bei totem Kinde in Betracht, also eventuell die Perforation des nachfolgenden Kopfes, wenn diesem durch den noch zu engen unteren Cervixabschnitt, welcher zwar den Kindsrumpf passieren ließ, der Austritt versperrt wird. Doch ziehe man auch dann lieber Inzisionen in Betracht, ehe man ein wüstes Gereiße beginnt. Diesen Rat gab schon in der vorchirurgischen Zeit der Geburtshilfe Hüter. Das beherzige man.

Den vorangehenden Kopf des toten Kindes perforiere man nicht früher, ehe nicht beträchtliche Erweiterung erreicht ist. Die nachfolgenden Schultern bedürfen ja auch eines weiten Muttermundes.

Während aller extraktiver Verfahren sorge man dafür, daß vom Uterus nicht noch mehr herausgezogen wird, als ohnehin schon draußen liegt, dadurch, daß man durch die Assistenz an den vorgefallenen Uteruspartien einen Gegenzug nach oben mit den Händen ausüben läßt.

Nach Beendigung der Entbindung wird der Vorfall in die Scheide reponiert. Schwierig kann es in der ersten Wochenbettszeit sein, ihn reponiert zu erhalten. Da eine vaginale Tamponade einer Frisch-Wöchnerin unstatthaft

ist, so rät R. v. Braun in solchen Fällen zur Dührssen-Tamponade von Uterus und Scheide mit Jodoformgaze. Dieses Verfahren möchte ich für die Fälle reserviert wissen, in welchen während der Entbindung Verwundungen besonders solche erheblicher Ausdehnung stattgefunden haben. Liegen solche nicht vor, so ist es einfacher, nach der Reposition ein passendes großes sterilisiertes Pessar aus Hartkautschuk oder Glas in die Vagina zu legen und durch antiseptische Spülungen im Wochenbett sauber zu erhalten. Hodge- oder Smith-Form genügt.

Nach Ablauf des Wochenbettes ist der Prolaps nach den oben angegebenen Regeln zu behandeln.

Die Lageveränderungen der weiblichen Generationsorgane in ihrer Beziehung zur Unfallgesetzgebung.

Literatur.

Baisch, Volkmann's Vorträge. N. F. Serie XIII. Nr. 367.
Fritsch, Retroflexio als Grund der Invalidität. 1902. Ärztl. Sachverst. Zeit. Nr. 24 und Deutsche mediz. Wochenschrift Nr. 1.
Hammerschlag, Monatsschr. f. Unfallheilkunde. 1902. Nr. 11.
v. Herff, Retroflexio u. Unfall. 1898.
Maire. Scheiden-Gebärmuttervorfälle u. Unfall. Monatsschrift f. Unfallkunde Nr. 5. p. 150. 1900.

Durch die Unfalls- und Invaliditätsgesetzgebung hat die Ätiologie der Krankheiten neue praktische Gesichtspunkte gewonnen. Es handelt sich nicht mehr allein darum, daß die richtige Erkenntnis der ätiologischen Faktoren der Therapie die richtigen Wege weist, sondern die Ursache der Krankheit an sich ist ganz abgesehen davon, daß ihre Erkenntnis Heilung oder Nichtheilung zur Folge haben kann, insofern von hoher praktischer Bedeutung für den Kranken, als sie einer materiellen Bewertung fähig ist, als sie im Zusammenhange mit einem Unfalle, das eine Mal einen Vermögungszuwachs für den Kranken bedeuten kann, das andere nicht.

Es ist gar keine Frage, daß die Wichtigkeit der einschlägigen Fragen seitens der Gynäkologie auch heutigentages noch nicht diejenige Würdigung erfahren hat, welche im höchsten Maße zeitgemäß ist, und daß trotz des Erscheinens einiger bedeutungsvoller Arbeiten auch jetzt noch gilt, was Thiem vor einigen Jahren sagte: „Sämtliche medizinische Spezialwissenschaften haben seit Bestehen des Unfallgesetzes dazu beigetragen, daß dem zur Behandlung und Begutachtung Unfallverletzter berufenen Arzt allenthalben fachmännische Grundsätze und Urteile zur Seite stehen. Am wenigsten hat sich an dieser gemeinschaftlichen Arbeit die Gynäkologie beteiligt“.

Von allen gynäkologischen Erkrankungen sind es besonders die Verlagerungen der inneren Geschlechtsorgane, welche in engster Beziehung zur Unfalls- und Invaliditätsgesetzgebung stehen, und es ist am Platze und an der Zeit, daß das von Thiem vermißte nachgeholt wird und nochmals zusammenfassend die ätiologischen Verhältnisse der Lageveränderungen mit Rücksicht auf die prak-

tische Begutachtung, welche die Gesetzgebung fordert, einer Betrachtung unterzogen werden.

Ehe wir die Beziehungen der Lageveränderungen des Uterus zum „Unfall“ erörtern, ist es notwendig, den Begriff „Unfall“ zu definieren, soweit es bisher seitens des Gesetzes und der Handhabung desselben geschehen ist.

Handbuch der Unfallversicherung, Leipzig. „Das Gesetz gibt keine nähere Begriffsbestimmung des Wortes „Unfall“. Die Merkmale für das Vorliegen eines solchen müssen daher der Absicht des Gesetzgebers und dem allgemeinen Sprachgebrauch entnommen werden.

Voraussetzung ist danach einmal, daß der Betroffene, sei es durch äußere Verletznng, sei es durch organische Erkrankung eine Schädigung seiner körperlichen oder geistigen Gesundheit, Körperverletzung oder Tod, erleidet, und sodann, daß diese Schädigung auf ein plötzliches, d. h. zeitlich bestimmbares, in einem verhältmäßig kurzen Zeitraum eingeschlossenes Ereignis zurückzuführen ist, welches in seinen möglicherweise erst allmählich hervortretenden Folgen den Tod oder die Körperverletzung verursacht“.

Ergänzend dazu sagt Kaufmann (Handbuch der Unfallverletzungen, Stuttgart, Enke):

„Auch die außergewöhnliche Anstrengung bei der Betriebsarbeit wird, sofern sie eine nachweisbare Körperschädigung nach sich zieht, als Unfallereignis aufgefaßt. Die Folgen der durch sie bedingten oder veranlaßten Körperschädigungen werden also entschädigt.

Außergewöhnliche Anstrengung liegt vor, wenn es sich handelt:

1. Um schwere, jedoch geläufige Arbeit, die unter ausnahmsweise ungünstigen Umständen verrichtet werden muß;
2. um für den Arbeiter ungewohnte Anstrengung;
3. um über den Rahmen der gewöhnlichen Betriebsarbeit hinausgehende Anstrengung (außergewöhnliche Anstrengung) in Hinsicht auf Alter und Körperstärke des Arbeiters.“

Und so muß an dieser Stelle nochmals betont werden, daß die Anteversionen und Anteflexionen, welche die ältere Gynäkologie noch als pathologische Lageveränderungen kennt, aus diesen ausscheiden; es ist der normal gelegene Uterus antevertiert und anteflektiert, der virginale mit schlanker Cervix meist und oft in scharfer Kurve anteflektiert, der Uterus, welcher geboren hat, der metritische Uterus, der Uterus mit chronisch entzündlicher Cervixverdickung weniger flektiert, oft nur antevertiert. Und zwar entspricht es der Normallage des Uterus, daß er bei leerer Blase soweit, so hochgradig antevertiert und anteflektiert ist, als er es überhaupt sein kann, als es die Blase, auf deren oberer Wand er aufliegt, zuläßt. Keine normale und keine pathologische Kraft, kein Zufall und kein Unfall kann den Uterus über seine ohnehin höchstmögliche Anteversio-flexio hinaus antevertieren, anteflektieren, und es ist durchaus irrig, wenn Thiem sagt, daß „unter besonderen Verhältnissen eine Verschlimmerung durch einen Unfall zuzugeben

ist“. Glaubt eine Kranke durch einen Unfall Schaden gelitten zu haben, und wird bei der genitalen Exploration der Uterus in Anteversio-flexio gefunden, liegt er bei leerer Blase etwa horizontal zur Längsachse der Frau, wird er durch die sich füllende Blase in entsprechender Weise gehoben und nach rückwärts gedrängt, und folgt er bei Entleerung der Harnblase ihrer oberen Wand, um wieder die frühere Stellung einzunehmen, so liegt eine pathologische Lage des Uterus nicht vor. Klagt die Kranke seit einem Unfall, einem Stoß gegen den Leib, einem Fall, einer plötzlichen Anstrengung der Bauchpresse, beim Heben einer bedeutenden Last über Beschwerden in den Beckenorganen, so ist nach einer anderen Unfallsfolge zu forschen, die Lage des Uterus aber ist als normal zu erkennen und anzuerkennen.

Schwieriger liegen die Dinge in denjenigen Fällen, welche in das Kapitel der „pathologischen Anteflexion Schultzes“ fallen, in den Fällen, wo es sich um eine Anteflexion handelt, an welcher Lage und Gestalt des Uterus nicht oder nicht wesentlich von der Norm abweichen, wo aber eine Affektion der hinter dem Uterus gelegenen Ligamentpartien besteht. Hier handelt es sich entweder um entzündliche Prozesse meist chronischen Charakters in dem Bindegewebe der Douglasschen Falten (Schultzesche pathologische Anteflexion).

Diese Entzündungen sind nach Schultze öfter auf proktitische Prozesse, nach meiner Erfahrung meist auf chronischen Cervixkatarrh, mitunter gonorrhoischen Ursprungs, zurückzuführen. Mit letztgedachter Möglichkeit kombinieren sich oft auch Adhäsivprozesse im Bereiche des Peritoneums über den Douglasschen Falten. Oder es handelt sich, das ist dann fast ausschließlich bei virginalen Personen der Fall, um Affektionen, welche der Retroversion bezugsweise der Senkung nahestehen, bei denen aber die virginale normale Anteflexion des Uterus noch nicht aufgehoben ist. Die cervikale Partie des Uterus ist nach hinten gesunken, die runden Bänder halten aber noch das Corpus nach vorn. Es bedarf in solchen Fällen nur eines vielleicht unbedeutenden Kraftimpulses auf seine vordere resp. untere Wand, und der Uterus liegt retrovertiert, bei weiterer fehlerhafter Wirkung der Bauchpresse retroflektiert. Das sind die Fälle, welche als Vorstadium der Retroflexio aufzufassen sind. Auch hierbei sind die Douglasschen Falten oft recht erheblich tastempfindlich.

Der Unfallsgesetzgebung gegenüber müssen beide Zustände verschieden beurteilt werden.

Daß ein chronisch entzündlicher Prozeß in oder über den Douglasschen Falten nicht durch einen Stoß gegen den Leib, einen Fall, eine plötzliche Anstrengung der Bauchpresse erzeugt werden kann, ist ohne weiteres klar. Andererseits wird aber kaum bezweifelt werden können, daß genannte schmerzempfindliche Partien durch einen Unfall empfindlicher werden können oder daß ihre Empfindlichkeit, wenn vorher geringfügig und unbedeutend, so daß die Trägerin sich in ihrer Erwerbsfähigkeit nicht beeinträchtigt wußte,

bis zur Beschränkung der Erwerbsfähigkeit gesteigert werden kann. Dieser Punkt muß bei der Beurteilung ins Auge gefaßt werden, er ist der maßgebende. Ganz besonders schwierig sind diese Fälle noch deshalb, weil die Behandlung sogenannte glänzende Erfolge meist nicht aufweisen kann. Resorptive Kuren, Tampon-, Liege-, Heißluft- und Bäderbehandlung müssen meist lange fortgesetzt werden, ehe die Beschwerden, welche in Schmerzen und Druckgefühl im Becken bestehen, gemildert oder gehoben werden. Ventrifixur zur Entlastung der empfindlichen Peritoneal- und Subperitonealpartien ist eventuell in Aussicht zu nehmen.

Die zweitgedachte Gruppe von Anteflexionen mit Empfindlichkeit der Douglasschen Gebilde, welche mechanisch als den Retroversionen gleichwertig aufzufassen sind, bei denen die Douglasgebilde wegen Tiefstand der Cervix gezerrt werden, müssen eine ähnliche Beurteilung erfahren, wie die Retroversionen. Hier liegt der Uterus in toto zu tief, und das kann eine Folge eines der Insulte sein, in denen ein Unfall wirksam wird. Die Beurteilung ist hier leichter als bei den vorgedachten Fällen, weil die Therapie leistungsfähiger ist. Oft genügt ein Pessar, ein Hodge, welches den Uterus etwas hebt, um die lästigen Beckenbeschwerden zu beseitigen; anderenfalls wird ein solches wegen der retrouterinen Empfindlichkeit nicht vertragen, dann kann noch eine Ventrifixur helfen.

In differentialdiagnostischer Beziehung kann im allgemeinen gesagt werden, daß sich die beiden genannten Gruppen von Erkrankungen, d. h. die primäre Entzündung der Douglasgebilde von der Retroversio mit Anteflexio und sekundärer Empfindlichkeit der Douglasschen Falten dadurch voneinander unterscheiden, daß bei ersterer sich eine Beschränkung der passiven Beweglichkeit, bei letzterer, eine Steigerung findet; jedoch ist nicht zu leugnen, daß gerade die Tastempfindlichkeit die Prüfung der passiven Beweglichkeit oft nicht unerheblich erschwert.

Ganz besonders erschwert aber wird die Beurteilung derartiger Fälle dadurch, daß das Leiden ohnehin nicht leicht zu erkennen ist und derartige Kranke sehr leicht dem Verdachte der Hysterie, der Simulation, der Übertreibung entfallen.

Auch die Beurteilung der Retroflexion in ihrer Beziehung zu einem eventuellen Unfall ist nicht immer ganz einfach.

Wenn wir oben der Frage näher zu treten versuchten, ob durch einen plötzlich einsetzenden Kraftimpuls, einen Stoß auf den Leib, einen Fall, eine plötzliche Verstärkung der Bauchpresse, ein völlig normal liegender Uterus retroflektiert werden könne, so deckt sich mit ihr die von der Unfallsversicherung gestellte Frage nicht völlig. Wenn auch das an der Lebenden ausgeführte Experiment nicht zugunsten einer derartigen Annahme zu sprechen scheint, so scheint es doch die klinische Erfahrung zu tun. Besonders glaube ich, wie das ja auch der allgemeinen Annahme entspricht, daß im Wochenbett prädisponierende Verhältnisse für die Umwandlung der

normalen Lage in eine Retroflexion gegeben sind; sie basieren in Muskelschlaffheit des Uterus, Muskelschlaffheit der Ligamente und mangelhafter Involution besonders der cervikalen Partien. Nicht wenige der Kranken mit Retroflexion datieren ihre Beschwerden auf einen derartigen Insult zurück. Und so mußte ich zugeben, daß, wenn auch vielleicht selten, wenn auch vielleicht nur ausnahmsweise, so es doch gelegentlich einmal vorkommen könne, daß eine ganz besonders unglücklich in ganz besonderer Richtung wirkende Kraft in der Bauchhöhle bei Gelegenheit einer Verstärkung der Bauchpresse den Uterus aus seinen Angeln lösen und nach hinten kippen kann. Immerhin halte ich das für selten.

Nicht selten aber ist folgender Vorgang: Die Befestigungsorgane des Uterus funktionieren nicht mehr völlig normal. Dabei steht entweder der Uterus dauernd nicht mehr völlig korrekt, die untere Wand liegt nicht mehr der oberen Blasenwand auf, sondern ist von ihr abgehoben, oder bei der Entleerung der gefüllten Blase folgt die untere Uteruswand nicht prompt und expedit, sondern langsam und träge der oberen Blasenwand. Oder die Portio steht dauernd etwas weiter vorn und etwas tiefer im Becken als normal. Es handelt sich also um den Zustand, bei welchem man die Stellung des Uterus passend als schwebend bezeichnen kann, bei welchem seine Achse mit der Beckenachse bei leerer Blase nicht einen nach vorn offenen Winkel bildet, sondern etwa mit ihr koinzidiert, welcher die Folge von beginnender Lockerung der Befestigungsorgane, von beginnender Insuffizienz der ligamentären Bewegungsorgane des Uterus ist. Dieser Zustand, die unbedeutende Stellungsveränderung des Uterus kommt der Trägerin durch nichts zum Bewußtsein. Weder ist die Periode verstärkt noch bestehen Schmerzen oder lästige Empfindungen in der Tiefe des Beckens, im Kreuz.

Trifft einer der gedachten Insulte einen derartig gelagerten Uterus, so kann dieser zweifellos in Retroflexion umgekippt werden, ja er muß es mit einer gewissen mechanischen Notwendigkeit. Dann können, und das ist nach meiner Erfahrung auch ein Attribut der akut entstandenen Retroflexion, recht plötzlich die lästigen Symptome, besonders Kreuzschmerzen, Erscheinungen von Beckendruck auftreten, welche man gelegentlich bei den weniger akut entstandenen Retroversionen-flexionen vermissen kann.

Nicht selten ist ferner nach meiner Erfahrung folgendes klinische Bild. Eine Frau hat eine Retroversio-flexio. Sie hat aber keine Symptome, welche sie belästigen. Daß die Periode etwas stark ist, mit anteponierendem Charakter auftritt, hat sie bis dato nicht angefochten. Jetzt ereignet sich der Unfall. Sie stürtzt mit einer schweren Last auf dem Rücken zu Boden, oder bemüht sich eine für ihre Kräfte zu schwere Last zu heben. Sofort lästige Empfindung im Becken, im Rücken, die Unmöglichkeit, die bis dahin getane schwere körperliche Arbeit zu leisten. Hier ist durch den Unfall die Lageveränderung des Uterus verstärkt, gesteigert worden, und allein dadurch, oder dadurch, daß das verlagerte sukkulente Organ einen Insult erfahren hat, macht die Retroflexion, welche bis dahin symptomlos,

jedenfalls für den Bildungsgrad der Trägerin symptomlos bestand, Erscheinungen.

In allen diesen Fällen besteht also eine ätiologische Beziehung zwischen der Deviation und dem Unfall. Im erstgedachten Falle, den wir als Ausnahme betrachten, machte der Unfall aus der Normallage eine Retroflexion, im zweiten aus einer nicht mehr völlig normalen Lage eine Retroflexion, im dritten verstärkte der Unfall die bereits bestehende Retroflexion.

Welche von diesen 3 Möglichkeiten in einem gegebenen Falle vorliegt, wird kaum zu entscheiden sein. Nur dann, wenn der begutachtende Arzt zufällig den Genitalbefund der Unfallverletzten vor dem Unfall gekannt hat, oder wenn er seitens eines anderen gynäkologisch genügend orientierten Arztes festgestellt war, wird man gegebenenfalles die erstgedachte Möglichkeit mit Bestimmtheit vertreten können. Liegt ein Befund, welcher die frühere dem Unfall vorausbestehende Normallage des Uterus erhoben hat, nicht vor, so muß man sich an das Gesagte erinnern, muß wissen, daß ein schwebender, labiler Uterus durch einen Unfallskraftimpuls in Retroflexion umgekippt werden kann, muß aber auch ferner bedenken, daß ein solcher eine unempfindliche, keine oder wenig Symptome machende Retroflexion in eine empfindliche, Symptome machende, verwandeln kann.

Wie selbstverständlich, aber dennoch ganz ausdrücklich zu betonen, gilt das Gesagte nur unter der Voraussetzung, daß die Retroflexion mobil, der Uterus bei der Untersuchung völlig frei beweglich gefunden wurde.

Ganz anders liegen die Verhältnisse wenn bei einer Unfallsverletzten resp. Unfallsverdächtigen eine fixierte Retroflexion angetroffen wird.

Indem ich auf das oben unter Pathologie Gesagte verweise, sind feste und umfängliche Verwachsungen des retroflektierten Uterus stets die Folge mikrobiotischer Entzündungen, welche entweder der fehlerhaften Lage des Uterus voraufgingen, in manchen Fällen die fehlerhafte Lage erst zur Folge hatten, in anderen den bereits fehlerhaft liegenden Uterus trafen. Die Mikroben, welche bei diesen Entzündungen in Aktion treten, sind Gonokokken, Streptokokken, Staphylokokken. Meist haben die Entzündungen mit einem akuten Stadium eingesetzt, welches bei allen 3 Mikrobenarten in einem Wochenbett oder Abortwochenbett liegen konnte, während die Gonokokkenascendenz in den Uterus natürlich auch unabhängig vom Wochenbett und zwar häufiger in dieser Weise stattgefunden haben kann. Auch glaube ich im Gegensatz zu Doederlein und Kroenig, daß wenn ein Uterus sehr lange Zeit, viele Jahre lang retroflektiert unbeweglich im Douglas liegt, dann Peritonealendothelnekrosen stattfinden und Verwachsungen zwischen Uterus und hinteren Beckenwandgebilden zustande kommen können. Das ist aber selten, derartige Verwachsungen sind im Gegensatz zu den bakteriogenetischen wenig umfänglich, bestehen nur in zarten Filamenten und kommen sicher erst nach sehr langer Zeit zustande.

Treffen wir daher bei einer Unfallsverdächtigen eine umfänglich fixierte Retroversio-flexio an, so können wir ohne weiteres sagen, die Lageveränderung des Uterus rührt nicht vom Unfall her.

Dennoch tritt gelegentlich die Frage an uns heran. Eine Frau mit alter fixierter Retroflexion, will früher keine Beschwerden gehabt haben und datiert solche erst seit einem Unfall, Schmerzen im Becken, im Rücken, Blasenbeschwerden, eventuell auch Verstärkung des Menstrualflusses.

Wenn nun auch die ätiologische Beziehung der Lageveränderung des Uterus zum Unfall auf Grund des Befundes ohne weiteres in Abrede gestellt werden kann, so ist doch in einem derartigen Falle folgendes zu erwägen:

Bei vielen, bei den meisten fixierten Retroflexionen handelt es sich um meist ebenfalls chronisch gewordene Adnexentzündungen; die Befunde sind ja sehr variabel, entweder liegt Hydrosalpinx vor oder es handelt sich um starre verlötete verdickte Tuben, mit oder ohne mehr purulenten Inhalt, die Ovarien sind verbacken und chronisch entzündet, vielleicht birgt das eine auch einen Abszeß, oder endlich die Adnexe sind relativ frei, es handelt sich nur um die Perimetritis adhaesiva, welche den Uterus hinten verlötet. Unter allen Umständen Entzündungen mehr chronischen Charakters irgend welcher Ausdehnung und Organbeteiligung. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß derartige alte Entzündungen durch einen Unfall eine Art von Rekrudeszenz erfahren, jedenfalls die beteiligten Organe wieder empfindlich werden können; dann hat also der Unfall ein krankes Organ kränker oder wieder kränker gemacht; daß auf diese Weise die Erwerbsfähigkeit herabgemindert wird, ist zweifellos. Passagere Besserung oder Heilung wird durch Ruhe und antiphlogistische Behandlung erzielt. Das operative Verfahren, die Exstirpation oder Korrektur der kranken Adnexe und die Fixur des Uterus in normaler Lage stellt auch für die Erlangung von voller, oder wenigstens gesteigerter Erwerbsfähigkeit verglichen mit dem Zustande vor dem Unfalle günstigere Aussichten.

Sonach bedeutet also die Retroversio-flexio ein außerordentlich wichtiges Kapitel auf dem Gebiete der Unfallbegutachtung, dessen ersprießliche Bearbeitung und Behandlung gründliche Fachkenntnis und exakte, gediegene gynäkologische Schulung voraussetzt. Ich kann keinesfalls dem Ausspruch Thiems beitreten „für unsere Betrachtungen, die sich auf die Unfallfolgen erstrecken, scheidet jedenfalls die Retroflexion des nicht schwangeren Uterus aus“. Da dieses Wort in einem bekannten und verbreiteten Buche steht, so müßte bei jeder Gelegenheit ihm entgegengetreten und müßte die arbeitende und Unfällen ausgesetzte Frauenwelt vor seinen sie schwer schädigenden Konsequenzen geschützt werden.

Die Unfall-Beurteilung der Vorfälle (Prolapsus uteri et vaginae, Prolapsus vaginae) kann naturgemäß auch nur auf Grund einer genauen Kenntnis der Entstehungsursachen und Entstehungsbedingungen, wie sie die obige Auseinandersetzung an die Hand gibt, erfolgen.

Die überwiegend größte Anzahl der Prolapse entsteht aus der Retroversio-flexio, d. h. die Retroversio-flexio ist das Vorstadium der meisten Vorfälle. Bei der Retroversio-flexio bestehen bereits diejenigen Veränderungen der uterinen Befestigungsorgane, welche bei Weiterwirken der veranlassenden Schädlichkeiten Procidenzen zur Folge haben.

Sind die uterinen Befestigungsorgane insuffizient geworden, haben sie den Uterus sinken lassen, so befindet sich der Uterus in Retroversio-flexio und steht, wie das auseinandergesetzt ist, zugleich tiefer im Becken. Die Retroversio-flexio ist meist gleichbedeutend mit Tiefstand des Uterus. Um aus diesem Zustand einen Prolaps zu machen, dazu genügt häufig die Kumulation der „Schädlichkeiten", wie sie das alltägliche Leben mit sich bringt. Der „intraabdominale" Druck, welcher bei der stehenden und sitzenden Frau auf das fehlerhaft gelegene Organ wirkt, reicht oft aus, um es allmählich immer tiefer und schließlich aus den äußeren Genitalien herauszudrücken. Beim nach Außentreten hat dann häufig die vordere Scheidenwand den Vortritt. Oft entsteht zunächst nur ein Prolapsus vaginae anterior, wogegen die Portio noch hinter dem Vulvaring verbleibt. Später tritt auch die Portio und allmählich die ganze Scheide mit einem großen Teil des Uterus oder dem ganzen Uterus nach außen. Ist die Scheide straff, wie meist bei Virgines, seltener bei Frauen, welche geboren haben, so invaginiert sich beim Tiefertreten des Uterus aus der Retroversionsflexionsstellung heraus die cervikale Partie in die Vagina. Die Portio erscheint schon vor der Vulva, während vordere ebensowohl wie hintere Scheidenwand zunächst noch hinter ihr verbleiben und erst heraustreten, wenn zum mindesten der größte Teil des Uterus vor der Vulva liegt. War der Damm nicht intakt, handelt es sich um einen alten Dammspalt, so tritt auch schon hintere Scheidenwand heraus, ehe die Portio vor der Vulva erscheint.

Wie gesagt, vollziehen sich das Tiefertreten, der Übergang der Erschlaffungs-Retroversio-flexio in bedeutenderen Tiefstand, der Übergang des Tiefstandes in Prolaps entweder zunächst der vorderen Scheidenwand oder der vorderen und hinteren Scheidenwand oder des Uterus und der Übergang dieser partiellen Prolapsformen in den totalen Prolaps allmählich. Wenn aber nun schon das Heraustreten eines Teiles der inneren Genitalien eine Epoche darstellt, welche der Kranken auffällt, welche selbst der Indolentesten zum Bewußtsein bringt, daß das Gleichgewicht ihrer inneren Geschlechtsorgane schwer gestört ist, wenn es in der menschlichen Natur begründet ist, eine derartige Epoche mit irgend einer Schädlichkeit in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, so kann keinen Augenblick geleugnet werden, daß tatsächlich Akte besonders erheblicher Anstrengung der Bauchpresse das erste Hervortreten irgend eines Abschnittes der inneren Generationsorgane bedingen. Und so kann ein Unfall die Ursache des Entstehens des Vorfalles sein. Ist erst der vulvare Schluß durch einen Teil der Scheide oder des Uterus überwunden, so folgt bald mehr, besonders wenn die Trägerin körperlich arbeitet.

Wenn also für eine oberflächliche Beobachtung ein Prolaps Unfallsfolge

sein kann, so muß der Fachmann wissen, daß in den überwiegend meisten Fällen dem Prolaps bereits eine schwer fehlerhafte Lage der inneren Generationsorgane vorausging und daß ohne diese mit großer Wahrscheinlichkeit der Prolaps nicht entstanden wäre. Unter allen Umständen aber kann der Vorfall eine erheblichere Erwerbsbeschränkung für die Trägerin involvieren, als die vorausgehende Retroversion, der vorausgehende Descensus, und das ist unter Bezugnahme auf die Art und Weise der Beschäftigung der Trägerin in Betracht zu ziehen.

Dennoch drängt auch beim Prolaps und seiner Unfalls-Begutachtung sich die Frage auf, ob aus heiterem Himmel ein Unfall einen Prolaps erzeugen kann, ob vorher völlig korrekt liegende Genitalien durch einen Unfall zum Vorfall gebracht werden können. Da wir diese Frage für die Retroflexio bejahen mußten, wenn wir auch der Ansicht sind, daß es die verschwindend seltene Ausnahme darstellt, so dürfen wir sie für den Prolaps nicht rundweg verneinen. Prädisponierende Verhältnisse, welche die Entstehung des Prolapses begünstigen, mögen meist vorliegen. Puerperaler Zustand, Muskelerschlaffung des Uterus, Nachgiebigkeit und Defekte des Beckenbodens, angeborene Länge der cervikalen Partie des Uterus, Tumoren des Uterus und der Adnexe. Im allgemeinen liegt es wie bei der Retroflexio. Wir kennen den Genitalzustand der Unfallsverletzten oder Unfallsverdächtigen vor dem Unfall nicht, wissen also nicht, ob vorher völlige Normallage bestand. Diese Frage wird also meist offen bleiben, und wir müssen uns dabei bescheiden, festzustellen, daß der Prolaps als solcher Unfallsfolge sein kann; ob er aber aus normalen oder, wie meist, aus bereits schwer gestörten Lageverhältnissen heraus entstanden ist, darüber muß meist das Gutachten auf ein non liquet lauten.

Das bisher Gesagte gilt für den völlig frei beweglichen Uterus.

Für den fixierten Uterus liegen beim Prolaps die Verhältnisse anders als bei der fixierten Retroversio-flexio. Wir haben oben gesehen, daß auch aus einer fixierten Retroversio-flexio ein Vorfall entstehen kann. Unter der schädigenden Wirkung der dauernd überanstrengten Bauchpresse können die peritonealen Verlötungen mehr und mehr gedehnt werden, auch ihre peritonealen und subperitonealen Insertionen allmählich eine Dehnung erfahren, die Portio tritt immer tiefer in das Becken hinab, schließlich vor den Vulvaring entweder zunächst allein oder unter Vortritt der vorderen oder der vorderen und hinteren Scheidenwand. In letztgedachten Fällen besteht also eine Zeitlang Scheidenvorfall, ehe es zum Uterusvorfall kommt. Auch hier kann das Heraustreten die Folge eines plötzlich in Aktion tretenden Kraftimpulses seitens der Bauchpresse, also auch eines Unfalles sein.

Wenn wir also bei der Retroflexio fixa ohne weiteres in Abrede stellen konnten, daß sie die Folge eines kurz vorausgegangenen Unfalles sei, so kann es doch der Prolaps etwelcher Genitalabschnitte trotz bestehender Fixation des Uterus im Becken sein. Und da der Prolaps alsdann verglichen mit dem vorher bestehenden Zustande Erwerbsbeschränkung involvieren kann, so ist ein Rentenanspruch oder eine Rentenerhöhung gerechtfertigt. Von den Vor-

fällen der Scheide ohne Beteiligung des Uterus gilt, soweit es sich besonders um die Vorfälle der vorderen Scheidenwand handelt, sobald sie mit Retroversio-flexio und Tiefstand des Uterus gepaart sind, das oben Gesagte. Auch die Vorfälle der vorderen Scheidenwand bei normaler Uteruslage die reinen Cystocelen, die Zustände bei welchen die Blase gelockert, die Befestigungsorgane des Uterus aber noch intakt sind, können akut wirkenden Kraftimpulsen der Bauchpresse, also auch Unfällen ihre Entstehung verdanken. Prädisponierende Verhältnisse liegen meist vor; ungenügender Vulvaverschluß infolge von Dammspalten, mangelhafte puerperale Involution der Genitalien, nicht allzulange zurückliegendes Puerperium. Oft findet man in solchen Fällen, welche man als isolierte Deviation der Scheide anzusprechen geneigt ist, bei recht genau vorgenommener Untersuchung doch die Befestigungsmittel des Uterus nicht mehr völlig normal. Entweder findet man den Uterus bereits in Schwebestellung oder man konstatiert bei der Entleerung der Blase, daß er träge und nicht mit normaler Promptheit aus der Blasenfüllungs-Retroposition und -Elevation in die scharfe normale Anteversio-flexio zurückgeht.

Die isolierten Vorfälle der hinteren Scheidenwand sind entweder die Folge von im Douglas belegenen Tumoren, welche den Uterus nach vorn drängen (anteponieren) und die hintere Scheidenwand herabdrängen oder — und das sind die überwiegend häufigen, die Typen — sie sind Procidenzen des untersten Teiles der hinteren Scheidenwand, des untersten Zipfels der Columna rugarum posterior infolge von Dammspalten, welche bei einer Geburt akquiriert waren.

Die erstgedachten Formen von Vorfällen, seltene Ereignisse, können sehr wohl Unfallsfolge sein. Doch stellt, das ist für die Begutachtung wichtig, der Vorfall nur etwas Akzidentelles neben dem schwereren Leiden, dem Tumor dar. Ebenso liegt die Sache, wenn eine ascitische Flüssigkeitsansammlung die hintere Scheidenwand vermittelst des Douglas vortreibt. Die Vorfälle des untersten Teiles der hinteren Scheidenwand infolge von Dammspalt sind oft mit Rektocele gepaart. Hier liegt die Prädisposition im Dammspalt mit seiner eigentümlichen Narbenbildung, durch welche oft die vordere Rektumwand eine zum Vorfallen begünstigte Lage erhält. Auch hier kann eine plötzliche Verstärkung der Bauchpresse und konsekutiverweise des intraintestinalen Druckes ein Prolabieren erzeugen, oder einen unbedeutenden, bis dahin nicht beachteten Prolaps vergrößern. Gewährung oder Erhöhung eines Rentenanspruches ist gerechtfertigt.

Nach dem Gesagten ist die Beurteilung von Zuständen, welche wir zweckmäßig Pseudoprolapse nennen, in ihrer Beziehung zu eventuellen Unfällen nicht schwer. Es handelt sich um Tumoren des Uterus und Tumoren und Zysten der Scheide.

Von den ersteren kommen Cervixmyome und myomatöse oder adenomatöse Polypen, welche aus dem Uterus ausgetreten zunächst in der Vagina

liegen, in Betracht. Liegen solche Tumoren tief in der Vagina, so können sie, wenn die Mobilität des Uterus bedeutend genug ist, durch diesen bei einer akuten Verstärkung der Bauchpresse aus der Vulva herausgeschoben werden. Besonders leicht wieder dann, wenn der Uterus in Retroversio-flexio liegt. Auch kann so ein im Corpus uteri inseriertes Myom, welches in die Scheide geboren oder gewachsen war, den Uterus hinter sich herziehen und ihn dabei invertieren.

Derselben Dislokation können größere Zysten der Vagina und zwar ebenfalls unter Mithilfe des akut verstärkten Bauchpressendruckes entfallen.

Auch diese Pseudovorfälle stellen erwerbsschädigende Veränderungen des Zustandes dar, welcher vor dem eventuellen Unfalle bestand. Das kann keine Frage sein. Nur läßt sich bei all diesen gedachten Möglichkeiten leicht der Nachweis erbringen, daß die Zyste, das Myom, der Polyp schon vor dem Unfall bestanden, daß sie naturgemäß nicht erst durch den Unfall entstanden sind, daß sie das Hauptsächlichste des Leidens darstellen und daß dem Charakter des Leidens gegenüber die dem Unfall zur Last zu legende Dislokation an Bedeutung verliert. Ganz abgesehen von den durch eine rationelle operative Therapie in Aussicht zu stellenden Heilungsmöglichkeiten ist die durch Unfall veranlaßte Dislokation in Anbetracht dadurch veranlaßter gesteigerter Erwerbsunfähigkeit mit einer Rente oder einem Rentenzuwachs zu bewerten.

Vielleicht weniger beim Prolaps, in höherem Maße bei der Retroflexion und ganz besonders bei den mit entzündlichen Prozessen in der Nachbarschaft des Uterus einhergehenden Deviationen, also auch bei der einen Gruppe der sogenannten pathologischen Anteflexionen ist es bei der Begutachtung des Falles von höchster Bedeutung, die begleitenden nervösen Symptome korrekt zu bewerten. Besonders von den letztgedachten Deviationen gilt es, daß kaum ein Fall ohne nervöse Symptome einhergeht, ohne eine Reihe von Erscheinungen, welche in das Bild der Hysterie hineingehören. Es gehört eine nicht unbedeutende Erfahrung und eine scharfe Beobachtungsgabe dazu, zu entscheiden, ob es sich im gegebenen Falle um primär hysterische, d. h. Frauen mit labilem Nervensystem handelt, oder ob die Symptome von den Genitalleiden abhängig sind. Die Aufsuchung von hysterischen Stigmata kann für die Entscheidung dieser Frage von Wert sein, hohen Wert beansprucht der therapeutische Versuch, welcher bei mobiler Retroflexion leicht zu machen ist. Die Reposition und Applikation eines passenden Pessars beseitigen, wie oben ausgeführt, recht prompt die von der Rückwärtslagerung abhängigen nervösen Erscheinungen, wenigstens einen erheblichen Teil derselben. Schwieriger liegt die Beurteilung der Fälle, welche mit chronisch entzündlichen Prozessen einhergehen. Hier kann ex juvantibus Klarheit nicht erhofft werden, wenigstens nicht schnell, da die Therapie diesen Zuständen gegenüber schnelle Erfolge nicht aufzuweisen hat. Um so notwendiger ist für die Beurteilung dieser Zustände eine exakte sichere gynäkologische Schulung;

ohne sie entfallen viele dieser Kranken dem verwaschenen Begriff der Hysterie; das Urteil fällt falsch und schief aus, viele Kranke, welche ein gutes Recht darauf haben, als Unfallsverletzte gelten und Rentenansprüche erheben zu dürfen, gehen letzterer verlustig und erleiden zu dem Unglück, daß ihr Leiden nicht erkannt und deshalb nicht oder inkorrekt behandelt wird, obendrein noch materiellen Schaden.

Was die Therapie betrifft, so verweise ich auf die ausführliche Darstellung oben. Nur ein Punkt muß, selbst auf die Gefahr der Wiederholung hin, mit besonderer Schärfe betont werden.

Es war oben auseinander gesetzt worden, daß den beweglichen Retroflexionen und gewissen mobilen Prolapsen gegenüber die Pessartherapie nicht nur die einfachste, sondern auch die beste ist. Wenn nun auch ein gut liegendes Pessar nicht stören, nicht inkommodieren darf, wenn in ihm auch der Uterus dauernd korrekt liegen muß, so ist erstens immer zu berücksichtigen, daß das plazierte Pessar einer gewissen Pflege bedarf, eine Reihe von Reinlichkeitsvorschriften nicht vernachlässigt werden darf. Dazu ist die Frau aus der körperlich schwer arbeitenden Klasse nicht immer imstande; werden dann die notwendigen zeitweise vorzunehmenden Irrigationen unterlassen, dann können leicht Dekubitusbildungen auftreten, welche eine weitere schwere Komplikation darstellen.

Aber auch die Möglichkeit, daß derartige Vernachlässigungen nicht stattfinden, vorausgesetzt, kann ich eine Frau, welche ein Pessar trägt, resp. nur erst mit Hilfe eines solchen normale Situsverhältnisse ihrer Beckenorgane erkauft, nicht für jedwede schwere körperliche Arbeit für tauglich halten. Das Heben und Tragen schwerer Lasten kann doch Verschiebungen des Pessars und dann weiter Verschiebungen des Uterus trotz weiterhin aber inkorrekt liegenden Pessars zur Folge haben. Deshalb ist eine Frau mit Pessar nicht imstande, jedwede schwere Arbeit zu leisten und kann deshalb je nach der Art der ihr zu ihrem Broterwerb dienenden Beschäftigung gelegentlich als nicht voll erwerbsfähig erachtet werden müssen. Ein Pessar ist eine Stütze, eine Krücke; wer eine solche Krücke trägt, ist Invalide; der prozentuarische Grad der Invalidität ist unter Berücksichtigung der von der Kranken betriebenen beruflichen Beschäftigung zu berechnen. Ob eine derartige Invalidität es im Sinne des Invaliditätsgesetzes ist, hängt von den Umständen, unter welchen sie erworben ist, ab.

Einer besonderen Beachtung bedarf es noch, daß, wenn die Lageveränderungen mittelst Ventrifixur oder Alexander-Adamsschen Verfahrens korrigiert sind, die Bauchnarbe ebenso wie die Narben in den Leistengegenden loca minoris resistentiae darstellen, wenigstens die erste Zeit nach der Operation, also etwa ein Jahr lang. Während dieser Zeit sind die Narben noch relativ dünn und es können Bauchpressenverstärkungen, wie sie die Folge und Begleiterscheinungen von Unfällen sind oder sein können, leichter

Hernienbildung zur Folge haben als ohnedies. Das muß berücksichtigt werden.

Kapitel 13.

Inversio und Eversio.

Literatur.

Inversion.

Abuladse, Jurn. akuscherstwa i shenskich bolesnej. Okt. 1897.
Aequaviva, Thèse de Montpellier. 1899.
Alexander, Arch. f. Gyn. Bd. LVIII. Heft 2. p. 439.
Amann, Gyn. Ges. München 23. Okt. 1901. Zentralbl. Nr. 1. 1902.
Anderodias, Journ. de med. de Bordeaux. März 1903.
Andrussat, Diss. Königsberg 1904.
Atlee, The amer. gyn. and obst. journ. Vol. XVII. Nr. 2. p. 120.
Bacon, Amer. journ. of obst. Okt. 1902.
Bar, Bull. de la soc. d'obst. Nr. 4. 1902.
Beckmann, Zeitschrift f. Gyn. Bd. XXXI. Heft 2.
Boissard et Dubrisay, Bull. de la soc. d'obst. Nr. 2. 1902.
Bonte, Thèse de Paris. 1900.
Born, Festschrift für Fritsch. 1902.
Boxal, Journ. of obst. Br. Emp. Sept. 1904.
Boyd, Transact. of the obst. soc. London. II. 1903.
Braun, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 16. 1899.
Browne, Maryl. med. journ. May 1898.
Derselbe, The amer. gyn. and obst. journ. Vol. XV. Nr. 2. p. 115 u. 169.
Brudnjak, Diss. St. Petersburg 1895.
Bruel, Bullet. de la soc. d'obst. Nr. 2. 1903.
Bünting, Deutsche med. Wochenschr. p. 108. 1896.
Burton, Amer. journ. of obst. Vol. XXXVI.
Caruso, Archivio d'obst. et gin. Ann. X. Nr. 7.
v. Chrzanowski, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 42.
Cochez, Bull. med. d'Algérie 1898. Nr. 1.
Coelho, Arch. med. cont. Juillet. La gyn. Nr. 4. 1901.
Consentino, Monatsschrift f. Geb. Bd. XIII. p. 837. 1901.
Coosemans, Journ. d'accouch. März 1898. p. 85.
Da Costa, Amer. journ. of obst. Vol. XXXVI. Nr. 3.
Cushing, Ann. of gyn. and paed. Nr. 1. 1902.
Demelin u. Jeamin, Zentralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 44. p. 1304.
Dienst, Eine nach der Küstnerschen Methode operierte geheilte Inversio uteri puerperalis. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 27. 1903.
Donald, The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XV. Nr. 4. p. 325.
Dranitzin, Geb.-Gyn. Gesellsch. St. Petersburg. April 1898.
Derselbe, Jurnal akuscherstwa i shenskich bolesnej. Januar 1901.
Duret, La sem. gyn. Nr. 31. 1898.
Durran, The lancet. Nov. 1900.
Edin, The brit. med. journ. May 1901.
Elder, The lancet. March. 1901.
Esmann, Ugeskrift for Laeger. p. 746. 1904.

Essen-Möller, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 46. p. 1249.
Euday, Ärzteverein Budapest. Jan. 1900.
Eugenides, Bull. de la soc. d'obst. Nr. 4. 1902.
Everke, Monatsschr. f. Geb. Bd. IX. Heft 1. p. 89.
Falk, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 47. 1904.
v. Fellenberg, Ein Fall von Inversio uteri senilis. 1902.
Ferri e Lorini, l'arte ostetricia. Milano Nr. 3. p. 33—39.
Fischer, Brit. med. journ. Nr. 1921. 1898.
Fleischmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. 1901.
Francese, Archivio ital. di ginec. Nr. 2. 1899.
Fresson, Thèse de Paris. 1903.
Fulleiton, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. VIII. p. 595.
Funke, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 6. 1903.
Gayet, Lyon med. journ. Nr. 46. Nov.
Geißler, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 23. 1901.
Gilbert, Petersb. med. Wochenschr. Nr. 4. 1901.
Gmeiner, Prager med. Wochenschr. Nr. 51. 1903.
Goßmann, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 1. p. 26. 1901.
Gottschalk, Arch. f. Gyn. Bd. XLVIII. p. 324.
Grabié, Thèse de Paris. 1903.
Graudan, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. Heft 4. p. 732.
Graul, Diss. Königsberg 1903.
Grautley-Hoephed, The brit. journ. May 1902.
Groß, 14. Congrès d'assoc. franc. de chir. Nr. 132. p. 1273.
Harrison, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. X. p. 638—642.
Haslewood, The lancet. Nr. 3930. 1898.
Haultain, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 717.
Hauson, Hygiea. Nov. 1903.
Herman, The lancet. Mai 1896.
Derselbe, The brit. med. journ. Nr. 1991. 1898.
Hellier, The lancet. July 1898. p. 151.
Henrotay, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 1.
Herz, Wiener mediz. Wochenschr. Nr. 35. 1903.
Himmelsbach, Med. progress. Aug. 1895. p. 213.
Hink, Geb. Ges. z. Wien. März 1896.
Hoch, Diss. Straßburg 1898.
Hofmeier, Naturforsch.-Vers. Breslau 1904.
Jacobs, Journ. d'accouch. Febr. 1898.
Jaworski, Gazeta Lekarska. p. 103, 1037. 1904.
Jewett, Acad. of medicine. Januar 1895. New York.
Jonas, The amer. gyn. and obst. journ. Vol. XVII. Nr. 1. p. 72.
Josephson, Hygiea, Bd. LVIII. Nr. 7. p. 55—80.
Katzenelson, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVI. p. 822.
Kehrer, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 12. p. 297.
Derselbe, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. I. Heft 1. p. 105.
Kelso, Amer. journ. of surg. and gyn. Sept. 1902. St. Louis.
Knauer, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 3 p. 73 u. Nr. 8 p. 208. 1902.
Kosloff, Ärztegesellsch. Rostock. Sitzungsbericht. 1900/1901.
Kraków, Medycyna. p. 1157. 1897.
Krassowsky, Soc. d'obst. et de gyn. de Kiew. Okt. 1894.
Küstner, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 717. 1901.
Derselbe, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. V. Heft 3. p. 339.
Ladinsky, Amer. gyn. Dec. 1902.

Laurant, Bull. de la soc. belge de gyn. Nr. 1. 1897.
Legg, The lancet. May 1903.
Lindner, Geb.-Gyn. Ges. Wien. Juni 1904. Ref. Zentralbl. Nr. 12. 1905.
Lomer, Geb. Ges. Hamburg. Juni 1903.
Longuet, L'année chir. 1899. p. 1544.
Lynch, Ann. of gyn. and paed. Vol. XI. p. 134.
Maag, Hospitalstidende p. 785. 1903.
Makay, Brit. gyn. journ. Vol. L. p. 354.
Mackenrodt, Zeitschr. f. Gyn. Bd. XXXV. p. 145.
Malins, The lancet. July 1899.
Manaresi, Il policlinico. Anno IX. Fasc. 46.
Marion, The Boston. med. and surg. journ. Nr. 18. p. 424. 1899.
Marocco, Lucina sicula. Anno I. Nr. 11 e 12. Palermo.
Martin, Rév. méd. de Normandie. Sept. 1900.
Matheson, Brooklyn. med. journ. August 1895.
Mayer, Prager med. Wochenschrift. Nr. 5.
Meyer, Austral. med. journ. Melbourne. Vol. XVI. p. 549—552.
Michel, La gynéc. Nr. 3. p. 255. 1899.
Netzel, 1896. Küstners operation för uterus inversion. Hygiea Nr. 5.
Neugebauer, Inversio uteri. Kronika Lekarska. Nr. 6 ff. 1895.
Nicholson, The brit. med. journ. Nr. 9. 1901.
Nijhof, Nederl. Tijdschr. van Geneesk. Nr. 21. 1901.
Nuner, Rév. de med. et chir. de Habanna. Juni 1903.
Oliver, The lancet. Nr. 3921. p. 1057. 1899.
Derselbe, The lancet. Jan. 1901. p. 93.
Olshausen, Zeitschr. f. Gyn. Bd. XLV. 1901.
Oui, Ann. de gyn. et d'obst. Okt. 1901 u. April 1902.
Derselbe, Gaz. des hôp. Okt. 1901. p. 1090.
Parslow, Brit. med. journ. London 1900. Vol. II. p. 734.
Peham, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 5. p. 138. 1901.
Penny, The Brit. med. journ. Nr. 1900. 1899.
Perlis, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 9. p. 235.
Pacci, Il morgagni. Milano. Parte Ia. Nr. 11.
Peterson, Amer. gyn. journ. Nr. 6. 1903. June.
Piccoli, Arch. di ost. e gin. Fasc. 3 u. 8. 1898.
Derselbe, Arch. ital. di ginec. Napoli 1898.
Pinard, Ges. f. Geb. u Gyn. Paris. Mai 1901.
Derselbe, Ann. de gyn. et d'obst. Oct. 1901.
Pochin, The lancet. Febr. 1900.
Poney, La gynéc. Tom. II. Nr. 1. 1897.
Pompe van Meerdevoort, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 20. 1903.
Protheroy-Smith, The lancet. May 1902.
Purslow, The Brit. med. journ. Sept. 1900.
Ramsay, The Brit. gyn. journ. Part. LXI. p. 9.
Derselbe, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 7. p. 188. 1901.
Richter, Diss. Berlin 1896.
Rogowicz, Medycyna Warszawa. Bd. XXIII. Nr. 1.
Sava, Arch. di ost. e gin. Nr. 9. 1897.
Schacht, The Brit. gyn. journ. Vol. L. p. 229. 1897.
Schauta, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 28. 1903.
Schulze-Vellinghausen, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 9. 1903.
Schumacher, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 23. p. 640. 1901.
Scollard, Ann. of gyn. and paed. Vol. XII. p. 89—94. 1898.

Segond, Gaz. des hôp. p. 1090. 1901.
Semb, Norsk. Mag. for Laegevid. 1900. p. 109.
Simon, Ärzte-Verein Nürnberg. 1899. April.
Derselbe, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. Heft 4.
Sjöberg, Hygiea. Nr. 348. 1897.
Smith, Brit. med. journ. Juni 1897.
Derselbe, Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XXI. Nr. 1. 1900.
Solberg, Tidsskrift for den Norske lägeforening. 16. Jahrg. Nr. 9.
Spinelli, Arch. ital. di gin. Nr. 1. 1899.
Derselbe, Ann. de gyn. et d'obst. Sept.-Okt. 1901.
Derselbe, Arch. ital. di gin. Nr. 1. 1902.
Staude, Geb. Gesell. Hamburg. Nov. 1898.
Stone, Amer. journ. of obst. Vol. XXXVIII. p. 208—217.
Struthers, The Brit. gyn. journ. Part. LIX. p. 471. 1899.
Stürmer, The journ. of obst. and gyn. Nr. 4. 1903.
Swan, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 24 p. 782.
Derselbe, Albany med. Ann. Vol. XIX. Nr. 1. 1897.
Switalski, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. Nr. 3. p. 65.
Targett, Transact. of the obst. soc. of London. Vol. XXXIX. p. 285.
Taste, Thèse de Lyon. 1899.
Taylor, Amer. journ. of obst. Dec. 1902.
Thomson, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 49. 1904.
Thorn, Zur Ätiologie der Inversio uteri. 1898.
Derselbe, Münch. med. Wochenschr. 47. Jahrg. Nr 46. p. 1609 u. Nr. 25. p. 856.
Le Toux, Anjou méd. Nr. 1. p. 6. 1899.
Treub, Brit. med. journ. Vol. L. p. 304.
Derselbe, Brit. Gesell. f. Geb. 1897. Juli.
Vanderlinden u. de Buck, Bull. de l'acad. de med. de Belgique. Serie IV. Vol. X. p. 888.
Verbeck, Medisch Weekblad. 5. Jaarg. Nr. 26.
Verchère, Congr. de Bordeaux 1895.
Venturini, Archivio ital. di ginec. Napoli. Fasc. 2. 1898.
Vignard, Arch. prov. de chir. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 5. 1903.
Villard, Lyon méd. Mars 1900. Inversion des Uterus.
Vogel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLII. Heft 3. p. 490.
Wallgren, Arch. f. Gyn. Bd. LXIII. Heft 3.
Derselbe, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. 1902. Bd. XV. Heft 4. p. 694.
Walton, The Brit. gyn. journ. Part. LVIII. p. 242.
Wanner, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 52. 1904.
Williams, The lancet. April. 1900.
Williamson, The lancet. Nov. 1899.
Wilson, Brit. med. journ. April 1900. p. 838.
Winter, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXV. p. 132. 1896.
Woodward, Brit. med. journ. May 1904.
Zambilovici, Rivista di chir. Nr. 5. Ref. Zentralbl. Gyn. Nr. 51. 1904.

Eversion und Ektropium.

Bustillo, La revista de ciencias medicas. Havanne 1896.
Cellier, Annal. med. V. El Siglo Médico.
Cheron, Rév. méd. des malad. de femmes. 1896.
Emmet, Amer. journ. of obst. Vol. XXXI. p. 487.
Lewis, Jahresvers. z. Richmond, Virginia. Nov. 1901.
Loredo, La revista. Havanne 1896.

Patellani, Ann. di ost. e gin. Nr. 3. 1897.
Schäffer, Münch. med. Wochenschr. 46. Jahrgang. Nr. 32. p. 1041 u. Nr. 33. p. 1086.
Siredey, The amer. journ. of obst. Vol. XL. p. 423.

Definition und Anatomie.

Die Inversion des Uterus ist derjenige Zustand, bei welchem seine Innenfläche, Schleimhautfläche nach außen, und seine äußere, Peritonealfläche nach innen gekehrt ist. Diese Gestaltveränderung kann nur einen Teil, kann den größten Teil des Organs, kann auch das ganze betreffen. Jeder Grad dieser Gestaltsveränderung des Uterus kann sich mit einer partiellen oder totalen Inversion der Vagina kombinieren. Daher ist auch die von Neugebauer u. A. vertretene Ansicht irrig, daß die mit Inversion der Scheide kombinierte Uterusinversion, gewöhnlich Inversio uteri cum prolapsu genannt, den höchsten Grad dieser Affektion darstelle. So alt diese irrige Anschauung ist, so scheint es fast unmöglich, sie auszurotten. Die geringeren Grade partieller Umstülpung des Uterus nennt man auch Einstülpung, die geringsten Depression.

Die groben anatomischen Verhältnisse sind recht einfach, fast selbstverständlich. Während die Konvexität des Uterus von der Schleimhautfläche gebildet wird, stellt die peritoneale Fläche eine Konkavität dar, in welche hinein die am Fundus uteri inserierenden Gebilde ziehen, die proximalen Partien der Tuben, der runden Mutterbänder und der Ligamenta ovariorum propria. Dieses Cavum mit seiner sich nach dem Peritonealraum zu erweiternden Öffnung nennt man den Inversionstrichter. Da die Tiefe des Trichters nicht ganz die Länge des früheren Uteruscavums haben kann, so werden gewöhnlich die Ovarien nicht mit in ihn hineingezogen, sondern liegen, eine gewisse Dehnungsfähigkeit der Ligamenta ovariorum vorausgesetzt, am Rande des Inversionstrichters.

Besteht die Inversion längere Zeit, so gesellen sich zu der Lageveränderung sekundäre anatomische Erscheinungen, welche im wesentlichen eine Kombination von Rückbildungsvorgängen, falls die Inversion puerperalen Ursprungs war, und Stauung sind. Durch die Involution wird der Uterus wieder zur normalen Größe zurückgeführt, seine invertierte Schleimhautfläche bekleidet sich wieder mit Epithel. Dieselbe Verjüngung der Verhältnisse erfährt natürlich auch die Halspartie des Uterus, durch welche derselbe hindurchgeschlüpft ist, und verliert dadurch immer mehr von der frisch-puerperalen Dehnungsfähigkeit, welche eine Reinversion ohne weiteres als leicht möglich erscheinen lassen könnte.

Die Involution des Cervixringes, die dadurch bedingte Einschnürung der durch sie hindurchziehenden Ligamenta lata mit ihren Uterusgefäßen, die Dehnung der letzteren, alles das läßt es im invertierten Corpus, je länger die Inversion besteht, zu um so erheblicherer Stauung kommen, deren Folge eine ödematöse Durchtränkung, Vergrößerung und Verdickung ist, und

welche das Mißverhältuis zwischen diesem und der Enge des Inversionstrichters immer bedeutender gestaltet.

Von der ödematösen Durchtränkung wird auch die Schleimhaut betroffen und den so wie so schon ungewöhnlichen Insulten durch ihre Lage in der Vagina ausgesetzt, erleidet sie leicht umfängliche Substanzverluste.



Fig. 118.
Inversio uteri puerperalis inveterata. Das geschwollene Corpus liegt in der Scheide, am Rande des Inversionstrichters das linke Ovarium und der linke Tubentrichter zu sehen. — Frau R. S., 19 Jahre alt, hat die puerperale Inversion seit 4 Monaten, seit ihrer ersten Geburt, bei welcher die Nachgeburt von unkundiger Hand an der Nabelschnur herausgezogen wurde. Nach vielen vergeblichen stumpfen Reinversionsversuchen blutige Reinversion nach Verfassers Methode.

Caruso untersuchte in einem Fall, wo wegen chronischer Inversion der Uteruskörper amputiert worden war, diesen genau histologisch und fand in der Mukosa teils Schwund des Oberflächenepithels, teils Umwandlung des-

selben in geschichtetes Plattenepithel, Schwund der Drüsen, kleinzellige Infiltration und hier und da hyaline Degeneration des Stromas; in der Muskulatur hyaline Degeneration der Muskelfasern, des Bindegewebes und der Gefäße.

Wenn auch nicht häufig beobachtet, so kommen doch auch Adnexerkrankungen und Entzündungen des Beckenperitoneums vor, welche als Infektionsformen angesprochen werden müssen. Uterusinnenfläche wie Tubenmündungen sind in hohem Maße exponiert, der schützenden Schleimhautdecke häufig z. T. beraubt, so daß der Spaltpilzeinwanderung Tür und Tor offen stehen. Die Infektion kann natürlich auch hier den Tubenschleimhautweg wie den Lymph-



Fig. 119.

Inversio uteri vom Abdomen aus gesehen. Leichenpräparat. Man sieht den Inversionstrichter, in welchen hinein Tuben und Ligamenta ovariorum ziehen. Vorn (unten im Bild) Blase, hinten (oben im Bild) Mastdarm mit Douglasscher Tasche. $^1/_2$ natürlicher Größe. — 35jährige Frau, welche 5 mal geboren hat, das letzte Mal vor 4 Jahren. Damals manuelle Entfernung der Nachgeburt durch die Hebamme, dabei sei eine große Geschwulst vor die äußeren Genitalien getreten. Seitdem fast kontinuierliche Blutung, im letzten Jahre öfter intermittierend. — Äußerst anämische, elende Kranke. Diagnose wegen großer Magerkeit sehr leicht. 3 Wochen lang Repositionsversuche nach den verschiedensten Methoden. Schließlich Laparotomie, gewaltsame Dehnung des Inversionstrichters absolut erfolglos. Schluß der Bauchwunde und Amputation des invertierten Corpus uteri von der Scheide aus. Vernähung des Uterusstumpfes. Tod nach 3 Tagen: sept. Peritonitis, eiterige Bronchitis. Vielleicht ist die Infektion von einer schon vor der Operation bestehenden eiterigen Salpingitis ausgegangen.

weg durch das Gewebe nehmen. Ausgesprochene Endosalpingitis beweist das erstere; finden wir, wie Hofmeier in einem Falle eitrige Schmelzung der Ovarien und eitrige Pelveoperitonitis, so ist die Verbreitung der Infektion mutmaßlich auf dem Gewebewege erfolgt. Ich verlor einen Fall (Fig. 119), in welchem sehr wahrscheinlich zur Zeit der Operation bereits derartige infektiöse Prozesse bestanden.

Nennenswerte Veränderungen an der peritonealen Auskleidung des Inversionstrichters, welche aus analogen Ursachen wie bei lange bestehender Retroversio-flexio entstehen, scheinen erst sehr spät aufzutreten. A priori liegt ja die Vermutung nahe, daß es daselbst wegen der Immobilität und wegen der durch die beeinträchtigte Zirkulation bedingten Ernährungsstörungen zu adhäsiven Entzündungen, zu Verwachsungen der Gebilde des Trichters untereinander käme. Es hat sich gezeigt, daß das auch in den Fällen, in welchen man durch die klinische Beobachtung zur Vermutung derartiger Prozesse ganz besonders berechtigt zu sein glaubte, nicht zutraf und daß auch in Fällen wo die Inversion viele Jahre, Jahrzehntelang bestand, das Uterusperitoneum frei von Adhäsionen war.

Zwei Momente sind es hauptsächlich, welche die Inversion bedingen, nämlich einmal irgend welche näher zu erörternde Störungen in der Nachgeburtsperiode und irgend welche Entwickelungsphasen von Tumoren, die der Innenfläche des Uterus entspringen. In ihren mechanischen Grundursachen sind diese beiden Formen der Inversion einander sehr ähnlich, klinisch aber sind sie voneinander recht verschieden, bedürfen deshalb getrennter Besprechung.

Puerperale Inversion.

Ätiologie.

Die puerperalen Inversionen sind viel häufiger, als die durch Tumoren bedingten. Man taxiert das Verhältnis wie 9 zu 1. Dabei ist aber zu bedenken, daß, so selten die totale, um so häufiger die partielle durch Tumoren erzeugte Inversion ist; auch ist sie nicht immer leicht zu erkennen und oft übersehen worden; kommen diese Fälle alle mit in Rechnung, so würde sich das Frequenzverhältnis zugunsten der Tumorinversionen etwas verschieben.

Auch die puerperalen Inversionen sind sehr seltene Vorkommnisse. Unter etwa 23000 Geburten, welche seit Beginn meiner Assistentenzeit bis jetzt an denjenigen Instituten, an welchen ich tätig war, die Polikliniken eingerechnet, zur Beobachtung kamen, ist nur eine Inversion und zwar in der Poliklinik vorgekommen. In den Kliniken von Braun und Spaeth in Wien wurde unter 250000 Geburten keine, in der Dubliner Rotunda unter 191000 Geburten eine, in der Petersburger Anstalt (Krassoswky) unter 200000 Geburten keine Inversion beobachtet. Ahlfeld rechnet auf mehrere 100000 Geburten eine, Crosse sah unter 14000, Porak unter 20000 je eine, v. Winckel unter 17000 keine Inversion. Das gilt für die Kliniken mit ihrer korrekten Geburtsleitung; in der außerklinischen Hebammenpraxis ist das Vorkommen wohl häufiger.

Die puerperale Inversion ist häufiger bei Erstgebärenden als bei Mehrgebärenden. Beckmann findet unter 89 Fällen 46, Vogel unter 61 Fällen 34, v. Winckel unter 33 Fällen 18 Erstgebärende.

Die puerperale Inversion entsteht in den weitaus meisten Fällen so, daß bei noch festhaftender Placenta am Nabelstrange ein Zug wirkt, welcher in diesem Falle nicht Zerreißung des Nabelstranges, nicht Trennung der Placenta von der Uteruswand, sondern Herausbeförderung der Placenta samt ihrer Haftfläche und der Uteruswand zur Folge hat. Eine Conditio sine qua non ist, daß um die Zeit, wo der ominöse Zug an der Nabelschnur wirkt, der Uterus erschlafft ist. Kontraktion des Uterus schließt die Entstehungsmöglichkeit der Inversion mit absoluter Sicherheit aus; einmal wird sie in vielen Fällen die Placenta lösen oder lockern, so daß ein Zug am Nabelstrang keine Wirkung mehr an der Uteruswand entfalten kann, andererseits verengt sich während der Kontraktion der innere Muttermund bedeutend genug, um ein Durchtreten des Corpus noch dazu mit Placenta unmöglich erscheinen zu lassen.

Häufig war es erwiesenermaßen der illegalerweise von der Hebamme oder dem Arzte an dem Nabelstrang behufs Herausbeförderung der Placenta ausgeübte Zug, welcher die Inversion erzeugte. Nicht selten aber entstand die Inversion spontan. Beckmann stellt aus der Literatur 100 Fälle mit einigermaßen brauchbarer Anamnese zusammen und findet darunter 54 spontane und nur 21 violente Inversionen, wogegen in 25 Fällen die Ätiologie unaufgeklärt blieb. Das beweist natürlich zunächst nur, daß der ominöse Zug an der Nabelschnur auch durch das austretende Kind hervorgerufen werden kann, und das ist natürlich dann möglich, wenn das ganze Gewicht des Kindes und eventuell seine Austreibungs- oder Fallgeschwindigkeit der Nabelschnur an der Uterusinnenfläche wirken kann: also bei Sturzgeburten oder bei virtueller Kürze der Nabelschnur (Umschlingung um den Hals des Kindes) oder bei wirklicher Kürze derselben. So sah Dyhrenfurth eine Inversion bei einer Nabelschnur von nur 3½ cm Länge entstehen. Dieser Mechanismus, so leicht verständlich wie er ist, bedarf kaum einer weiteren Erläuterung. Wichtig wäre zu wissen, wo der Sitz der Placenta war, ob vielleicht vorwiegend häufig im Fundus, doch gibt es darüber zu wenig Angaben.

In einer späteren Arbeit stellt Vogel ebenfalls 100 Fälle von puerperaler Inversion mit einigermaßen brauchbarer Anamnese zusammen, welche sich zum Teil mit den Beckmannschen Fällen decken, und kommt zu einem Resultat, welches ein ganz anderes Bild über die Häufigkeit der spontan entstandenen Inversion gibt; er findet darunter nur neun Fälle, in welchen die spontane Entstehung einigermaßen verläßlich ist. Ein besonders gut von ihm selbst beobachteter (Hofmeiers Klinik) illustriert den Vorgang in wirksamer Weise:

Bei einer 25jährigen Ipara wird zu Ende der Austreibungsperiode, nachdem vorher Kristellersche Expression, wobei die außerordentliche Schlaffheit und Weichheit des Uterus aufgefallen war, vergeblich versucht war, das Kind mit Forceps extrahiert, vorher war Ergotin injiziert worden. Nach der Geburt des Kindes kontrahiert sich der Uterus zuerst gut, wird durch die aufgelegte Hand der Hebamme überwacht. Auffallend ist dabei eine deutliche

Arcuatusform des Uterus, die schon durch die Bauchdecken hindurch zu sehen ist. Nach etwa 20 oder etwas mehr Minuten rückt die Nabelschnur in einer Wehe vor und mit einem ziemlich starken Blutstrahl wird die Placenta spontan geboren: es sei bemerkt, daß absolut kein Druck von außen ausgeübt wurde, die Hand der vollkommen zuverlässigen Hebamme kontrollierte nur; Beobachter selbst stand vor der Kreißenden. Die Placenta fiel in die vorgehaltene Hand und direkt hinter ihr erschien etwa 6 cm weit vor der Vulva der invertierte Uterus. Die Placenta war nach dem Schultzeschen Mechanismus geboren worden; die Placentarstelle fand sich vorwiegend im Fundus, zum Teil an der rechten Wand. Bemerken möchte ich hierzu, daß die Arcuatusform, welche vor der Austreibung der Placenta am Uterus beobachtet worden war, wohl bereits eine Eindellung des Uterusfundus, die beginnende Inversion bedeutete.

Denkbar ist es ferner, daß eine Inversion während des Austrittes des Kindsrumpfes bei erschlafftem Uterus, also ex horrore vacui erfolgt. Joyce betont diese Möglichkeit. Wiederholt ist beobachtet worden, daß nach entstandener Inversion die Hand eingeführt, der Uterus reinvertiert wurde und beim Zurückziehen der Hand, wie durch die Saugwirkung eines Spritzenstempels die Inversion jedesmal wieder hergestellt ward. (McCoy, Pozzi.) Dann wäre der intraabdominale Druck, resp. die Bauchpresse die wirksame bezugsweise unterstützende Kraft.

Daß auch ein sehr energischer Druck auf den Uterus, vielleicht behufs Entfernung der Nachgeburt in derselben gefährlichen Weise wirken kann, ist nicht zu bezweifeln.

Schwerer verständlich ist es, wie in demselben Sinne unabhängig von dem Austritt des Kindes, also in der ersten Zeit des Puerperiums, forcierte Akte der Bauchpresse, Hustenstöße etc. eine Inversion erzeugen können, selbst dann schwer verständlich, wenn man Lähmung der Placentarstelle, ungleichmäßige Uteruskontraktionen annimmt. Wohl aber können derartige Kraftimpulse eine korrigierte, reinvertierte Inversion im Wochenbett wieder erzeugen, wie dies von Boissard, Dubrisay und Hellier beobachtet worden ist. Noch schwieriger zu verstehen ist es, wie allmählich in der ersten Zeit des Puerperiums eine Inversion entstehen soll. Hier befinden wir uns noch vor ungelösten Rätseln; man sei nicht so schnell bei der Hand, für die so gedeuteten Fälle die naheliegende Auffassung, daß sie bei der Geburt übersehen waren, zu gewinnen.

Die wenigen Fälle (Weißenberg, Woernlein), wo Inversion nach Abort in frühen Monaten beobachtet worden ist, eröffnen keinen Ausblick nach anderweitigen, als den erwähnten Entstehungsbedingungen und Ursachen. In beiden Fällen war es wohl der Zug einer grundständigen Placenta an der Uteruswand.

Über Fälle von wiederholter Inversion bei zwei aufeinander folgenden Geburten berichten J. Mayer und Gilbert.

Auch unabhängig von Geburt bezw. Puerperium und von Tumorentwickelung kann es zur Inversion des Uterus kommen.

v. Fellenberg berichtet von einem Fall, wo bei einer Greisin angeblich durch Anstrengung der Bauchpresse bei bestehendem Vorfall sich allmählich eine Inversion entwickelt hat. Einen ähnlichen Fall beobachtete Fullerton bei einer 67jährigen Frau, auch hier handelte es sich außerdem um Prolaps. In einem anderen, bei einer 55 Jährigen, bestand kein Prolaps, doch glaubt auch für diesen Fullerton Überanstrengung der Bauchpresse ätiologisch in Anspruch nehmen zu müssen. Daß diese drei Fälle übersehene inveterierte puerperale Inversionen gewesen seien, glauben die Beobachter ausschließen zu müssen. Fullerton glaubt, daß alte tiefe Cervixspalten, welche in seinen beiden Fällen bestanden, genetisch zu bewerten sind.

Ein Unikum beobachtete Olshausen, eine komplette Inversion bei einer 18jährigen Virgo. Auffallend deutlich waren in diesem Falle die beiden Tubenmündungen zu sehen. Über die Ätiologie konnte nichts eruiert, nichts gemutmaßt werden. Tumorbildung war mit Sicherheit ausgeschlossen.

Wenn auch nicht streng zur Sache gehörig, so doch bedeutungsvoll für die Kenntnis der Entstehungsbedingungen ist die Tatsache, daß bei der sogenannten Leichengeburt nicht selten Inversion des Uterus beobachtet worden ist. Ich finde in einer Zusammenstellung von 64 Leichengeburten aus der Literatur durch Reimann 7 Inversionen angegeben, wobei bemerkt sein muß, daß in manchem Falle auf die Möglichkeit des Vorhandenseins einer Inversion nicht geachtet sein mag.

Unter Leichengeburt verstehen wir die Ausscheidung des Kindes post mortem. Dieselbe erfolgt entweder durch die Gasauftreibung der Därme oder durch postmortale Kontraktionen oder durch die Totenstarre des Uterus. Vielleicht sind alle drei Kräfte wirksam. Welche Kraft nun aber auch die Frucht austreiben mag, unter allen Umständen findet sie zur Zeit ihrer Wirkung den Uterus entweder leichenschlaff oder die Leichenschlaffheit folgt unmittelbar. Dann zerrt das Gewicht oder die Austreibungsgeschwindigkeit des Kindes (Spritzenstempelwirkung) oder beides mittelst Nabelschnur und Placenta an der Uterusinnenfläche und stülpt sie ein. In dem von Richter veröffentlichten Falle, hatte sich die mit Zwillingen gravide Mutter ertränkt. Post mortem war die Geburt erfolgt. Ein Zwilling war von der Nabelschnur abgerissen, der andere hing noch an seiner Nabelschnur und an der dem invertierten Uterus aufsitzenden Placenta. Richter glaubt, daß der Zug an der Nabelschnur des im Wasser hin und her bewegten Zwillings die Inversion erzeugt habe. Die Annahme E. Martins, daß in manchen Fällen die Kindsgeburt durch die Uteruskontraktionen, die Inversion durch die Kraft der Fäulnisgase zustande gekommen sei, läßt sich nicht beweisen, ist aber mit in Betracht zu ziehen.

Symptome und Prognose.

Die Symptome, welche die puerperale Inversion macht, sind recht charakteristisch. Meist tritt unmittelbar mit ihrem Entstehen ein heftiger Kollaps ein. Diejenigen Frauen, welche sich nachher noch auf diesen Moment besinnen können, oder bei denen Kollaps und Ohnmacht ausblieben, geben an, daß sie bei der Entstehung einen heftigen Schmerz empfunden hätten, welcher als solcher entweder noch einige Zeit, einige Tage lang angehalten oder bald einem widerwärtigen Zuggefühl nach unten Platz gemacht hätte. Unmittelbar nach dem Entstehen der Dislokation folgt meist eine heftige Blutung. In selteneren Fällen bleibt sie aus. Auch gibt es Fälle ohne Kollaps und ohne Blutung, solche mit Blutung ohne Kollaps und mit Kollaps ohne Blutung. Der Kollaps ist also nicht ohne weiteres Konsequenz der Blutung, er ist in den Fällen, in welchen er ohne Blutung auftrat, als Shok, wie v. Winckel wohl richtig deutet, als Folge der plötzlichen Quetschung und Reizung der sympathischen Fasern des Uterus aufzufassen.

Häufig führt die puerperale Inversion unmittelbar zum Tode und dann an akuter Anämie. In Beckmanns 100 Fällen trat bei 14 der Tod ein, nach Kehrer ist die Mortalität 25 %. Crosse sah unter 109 Fällen sogar 80 sterben, davon 72 schon einige Stunden post partum. Von Vogels aus der Literatur zusammengestellten 100 Fällen gingen 23 zugrunde, davon 19 schon wenige Stunden nach der Geburt, nach Smith beträgt die Mortalität 25 %.

Im übrigen wird das Symptombild der Krankheit durch die enorme Blutarmut beherrscht; derartige Kranke gehören zu den ausgeblutetsten, welche man überhaupt sehen kann. Die Blutung pflegt in nennenswerter Stärke die ersten Tage des Puerperiums anzuhalten, um aber auch dann nicht völlig zu versiegen, sondern meist lange Zeit noch kontinuierlich fortzudauern. Unterbrechungen treten später auf, entsprechen aber in ihrer Dauer selten normalen intermenstruellen Intervallen. In dieser Zeit besteht meist starker, schleimiger Ausfluß aus den Genitalien. Führt der akute Blutverlust unmittelbar im Anschluß an die Geburt nicht zum Tode, tun es nicht später von der geschundenen Innenfläche aus sich entwickelnde septische Prozesse, so können derartige Kranke dennoch lange leben.

In ganz vereinzelten Fällen hat man im Laufe der Jahre spontane Reinversion der puerperalen Inversion beobachtet.

Diagnose.

Die Diagnose kann auf gewisse Erscheinungen oder anamnestische Daten hin vermutungsweise gestellt werden, mit Sicherheit stets auf Grund bimanueller Tastung.

Nicht selten liegt unmittelbar, nachdem durch Zug an der Nabelschnur die Inversion entstanden ist, der umgestülpte Uterus vor der Vulva mit oder ohne anhaftende Placenta. In anderen Fällen trat das Organ nur bis in die

Vagina hinein. Der stark blutende, kugelrunde mit charakteristischer, fetziger, decidualer Oberfläche versehene Körper läßt so schon eine Verwechselung kaum aufkommen.

Ein Griff auf das Abdomen und die Abwesenheit des Uterus und der unten weiter zu beschreibende charakteristische Befund des Inversionstrichters ist erhoben.

Liegt die Katastrophe Wochen, Monate oder Jahre zurück, handelt es sich um inveterierte, nicht mehr frische Inversion, und zwar datieren wir die inveterierte Inversion von dem Zeitpunkt an, wo die puerperale Involution des Uterus beendet ist, richtiger, als wie einige Autoren wollen, von der ersten wieder eintretenden Menstruation an, so hat sich der Uterus auch in seiner Inversionsstellung zurückgebildet, ist nur normal groß, selten größer, öfter sogar kleiner und liegt meist in der Vagina. Der häufigste Befund ist dann der, daß ein kleines Stück Cervixkanal über dem äußeren Muttermund erhalten ist, etwa 1—2 cm, und daß durch diesen durchgestülpt das Organ in der Vagina liegt. In anderen Fällen fehlt auch diese Spur von Cervix. Ein faktischer Unterschied besteht zwischen diesen beiden Formen der inveterierten puerperalen Inversion nicht und rechtfertigt nicht eine Klassifizierung in partielle und totale Inversion. Ein gelinder Zug am invertierten Organ nach unten bringt den eventuell noch bestehenden Rest des Cervixkanals zum Verschwinden und verwandelt die partielle in eine totale Inversion.

Die Schleimhautfläche des Uterus sieht meist äußerst blaß aus. Die Oberfläche ist uneben; es ist ihr anzusehen, daß an manchen Stellen Partien der Schleimhaut durch Nekrose oder durch Schindung verloren gegangen sind. Die Tubenöffnungen sind als stecknadelstichgroße Pünktchen zu vermuten, nur selten sehr deutlich, oft erst durch Sondierung zu erkennen.

Bis auf die Tubenöffnungen, das bedarf ganz besonderer Betonung, gleicht der in der Scheide liegende, invertierte Uterus durchaus einem submukösen Myom; Oberfläche und Konsistenz sind im allgemeinen dieselben, doch weist ein Tumor meist eine gleichmäßigere Konsistenz auf, während bei dem invertierten Uterus härtere und weichere Stellen nebeneinander zu finden sind.

Die Differentialdiagnose bringt die vom Abdomen aus sekundierend tastende andere Hand. Diese fühlt, im Falle es sich um ein Myom handelt, daselbst irgendwo, in irgend welcher Lage oder Größe den Uterus. Liegt eine Inversion vor, so fehlt dieser positive Tastbefund; zwischen Beckenmitte und Beckeneingang nimmt man bei erschlafften Bauchdecken unverkennbar und zweifelsohne den Inversionstrichter wahr, d. h. den wulstigen Ring, welchen der nicht umgestülpte Teil der Cervix oder Scheide darstellt, auf welchem oder an dessen Rande meist ebenfalls recht deutlich die Ovarien und weniger deutlich die Tuben und die Ligamenta rotunda zu palpieren sind.

Die Blase fühlt man nicht selten in mäßig gefülltem Zustande vor dem Inversionstrichter. Entleerung zwecks genauer Tastbefundaufnahme geboten.

Man darf an dieser Stelle die Mahnung nicht unterdrücken, daß in

jedem Falle, in welchem ein myomartiger Körper in der Vagina getastet oder vor der Vagina prolabiert gesehen wird, die Differentialdiagnose zwischen Myom und Uterusinversion in exaktester Weise nach den genannten Merkmalen hin gestellt werden muß, d. h. daß in jedem derartigen Falle zuerst an Inversion oder mit an Inversion gedacht wird und dieser Gedanke erst aufgegeben wird, wenn der Tastausschluß erbracht ist. Ist die Differentialdiagnose nicht erbracht, wird ein invertierter Uteruskörper wie ein myomatöser Polyp einfach mit der Schere abgeschnitten, so gibt das eine Überraschung, welche mehr als fatal ist. Die Blutung ist sehr bedeutend, bedarf einer sehr korrekten, sehr beschleunigten Versorgung, Dinge, worauf man, wenn man einen einfachen Polypen vor sich zu haben glaubte, nicht vorbereitet zu sein braucht. Vielleicht sind Klemmpinzetten, Hakenzangen, Unterbindungs- und Nähmaterial gar nicht einmal in Bereitschaft gelegt. Dann kann für die ohnehin blutleere Kranke der Blutverlust bald einen lebenbedrohlichen Grad erreichen, kann sie auf dem Operationstische bleiben.

Therapie.

In den therapeutischen Grundprinzipien, welche für die Inversion gelten, bestehen insofern wesentliche Unterschiede gegenüber dem Prolaps und der Retroversio-flexio, als hier die einmalige Herstellung des Normalzustandes genügt, und weitere orthopädische oder operative Maßnahmen behufs Konservierung des Resultates unnötig sind. Die Reinversion genügt, nach derselben behält der Uterus im allgemeinen bis auf wenige Ausnahmen die normale Gestalt und Haltung. War die Inversion mit Prolaps kompliziert, so kann letzterer eine besondere Behandlung beanspruchen.

Die Reinversion ist meist leicht bei dem frisch entstandenen Falle. Kompression des Organs mit einer Hand, Hineinschieben in die Scheide, wenn es draußen lag, und weiteres Hinaufdrängen hat meist Erfolg. Inhalationsnarkose unterstützt wesentlich. Auch kann man die Portio an einige Hakenzangen legen, um sie zu fixieren und ein störendes Nachobenweichen zu verhindern. Ist die Reposition gelungen, so verabreiche man Sekalepräparate, also am besten Cornutin-Kobert, und lege die Eisblase auf den Leib. Man denke daran, daß gelegentlich vollkommen und korrekt reinvertierte Inversionen im Puerperium rezidiviert sind, die Entstehungsbedingungen, die Uterusschlaffheit bestanden im Puerperium noch weiter fort. Und so ließe sich gegen den prinzipiell zu machenden Vorschlag, nach gelungener Taxis den Uterus und die Vagina nach Dührssen zu tamponieren, kaum etwas einwenden. Wann der Tampon dann zu entfernen, ob und wie oft er zu erneuern ist, ergibt sich aus der Tendenz des Uterus seine Gestalt zu konservieren. Ist die Reinversion nicht gelungen, so setze man die Versuche je bälder, desto besser, fort. Jeder Tag Abwarten vergrößert die Schwierigkeiten, steigert die Gefahren.

Handelt es sich um eine inveterierte Inversion, d. h. sind die

Charaktere des Puerperiums verschwunden, hat der Uterus wieder normale Größe, die Portio und Cervix Form und natürliche Starrheit, die Scheide ihre Enge wieder gewonnen, so können die Reinversionsversuche ziemlich massive Gestalt annehmen, ehe man eine Verletzung der Scheide oder der Cervix gewärtigen muß.

Am sympathischsten ist das rein manuelle Verfahren. Narkose, Eingehen mit einer Hand in die Scheide, Komprimieren des invertierten Uterus und Versuch, ihn zurückzudrücken; die von außen agierende Hand hält den Rand des Inversionstrichters entgegen, damit die Scheide nicht allzu stark gedehnt oder zerrissen wird.

Wie schon angedeutet, kann man die äußere Hand dadurch ersetzen, daß man die Portio an mehrere Hakenzangen legt, und diese nach unten fixieren läßt (Schröder), oder daß man durch die Portio breite Seidenbänder näht und sie an diesen fixiert (Freund). Courty fixierte den Rand des Inversionstrichters vom Rektum aus, Pate mit einem Zeigefinger von hier, mit dem der anderen Hand von der Blase aus und reponierte mit den Daumen beider Hände.

Fig. 120.
Zur Demonstration, daß bei der Reinversion von der Mitte des Fundus aus 3 Wandringe konzentrisch ineinander zu liegen kommen, wogegen bei der Reinversion vom Rande aus es nur zwei zu sein brauchen. — Das Punktierte ist der invertierte Uterus, die Wand sehr dünn gedacht, das nicht Punktierte das Organ auf dem Wege der Reinversion. Der äußerste Ring wird durch Cervixkanal, der zweite durch invertierte Cervix, der dritte durch reinvertiertes Corpus gebildet. Die Pfeile stellen die Reinversionsrichtung dar.

Einige Autoren legen auf die Art der Druckwirkung gegen das invertierte Corpus uteri großes Gewicht. Denucé unterscheidet eine Taxis central, périphérique, lateral. Es ist leicht verständlich, daß die Taxis central insofern die irrationellste ist, als sich dabei drei konzentrische Ringe von Uteruswand aneinander vorbei bewegen müssen, wogegen bei Repositions-Bestrebungen im Sinne der Taxis lateral oder périphérique es nur zwei sind. (Vgl. Fig. 120.)

Die Instrumente, welche zur Erleichterung oder Ermöglichung der Reinversion erfunden oder improvisiert wurden, sind zum großen Teil pistillförmige Körper, gegen das invertierte Organ zu drücken. So fanden Stetoskope, Trommelschlägel Verwendung, besondere Instrumente konstruierten Viardel, Baudelocque, Smert, Siebold, Tabbel, Braxton-Hicks, Athill, Martin, Smith u. a. m. Einige der ad hoc erfundenen Instrumente wurden

zum Liegenbleiben und, um einen dauernd wirkenden Druck auszuüben, konstruiert. Mit manchen von ihnen ist Unglück angerichtet worden, Perforationen etc. In Amerika wird vielfach Avelings Repositor verwendet und gerühmt, ebenfalls ein pistillförmiges zum Liegenbleiben konstruiertes Instrument.

Weder in der Leistungsfähigkeit noch in der Ungefährlichkeit ist den veralteten Inversionen gegenüber ein Instrument übertroffen worden, das ist dasjenige, welches in der Lage ist, von der Vagina aus einen gleichmäßigen, aerostatischen oder hydrostatischen Druck auszuüben. In seiner einfachsten Form ist dieses Instrument der Kolpeurynter. Schon Fries riet (1804) eine flaschenförmige Blase in diesem Sinne zu verwenden; die erste Anwendung des Kolpeurynters rührt von Bockendahl her. Eine entschiedene Verbesserung des Kolpeurynters für diese Zwecke stellt der Kockssche Kegeltrichtertampon dar, welcher wegen seiner eigentümlichen Gestalt neben dem Druck auf das invertierte Corpus einen energischen radiären Zug am Scheidengewölbe ausübt.

Jodoformgazetampons, von Hofmeier auch für diese Zwecke sehr gerühmt, leisten nach meiner Ansicht lange nicht dasselbe.

Der Kolpeurynter oder Kocks' Instrument muß häufig längere Zeit hintereinander angewendet werden. Von wochenlanger Anwendung wird bei einigen Fällen berichtet. Hat nach einem oder einigen Tagen die Methode noch keinen Erfolg gehabt, so entfernt man das Instrument auf Stunden oder halbe Tage, um es dann nach der nötigen Reinigung wieder einzulegen. Die Füllung muß eine maximale sein. 3—500 g Flüssigkeit stellen den Durchschnitt dar. Mitunter beobachtet man, so lange der Kolpeurynter liegt, Fiebersteigerungen; treten keine Symptome von Pelveoperitonitis auf, so kann man das eine Zeitlang mit ansehen; die Resorption von der nackten Uterusinnenfläche aus bedingt diese Erscheinungen. Es kann schwer sein, zu entscheiden, wie lange man trotzdem die Kolpeuryse fortsetzen soll.

Führt die Kolpeuryse nicht zum Ziel, so müssen auf operativem Wege die Gefahren, welche die Inversion bringt, ausgeschaltet werden. Da das höchste Ziel operativen Vorgehens, die Herstellung des Status quo, häufig nicht erreicht wurde, es an rationeller Methode bis dahin fehlte, so begnügte man sich meist mit einer Verstümmelung, welche wenigstens die Kranke vor weiteren abundanten Blutverlusten sicher stellte.

Der erste Versuch, auf scharf operativem Wege die Reinversion zu erzwingen, datiert von Gaillard Thomas. Er machte die Laparotomie, dilatierte dann stumpf mit Fingern und Instrumenten den Inversionstrichter und reinvertierte bimanuell den Uterus. Ein von demselben Operateur in einem späteren Falle ebenso unternommener Versuch mißglückte, außerdem starb die Kranke. Denselben Mißerfolg hatte P. F. Mundé, denselben Verfasser.

Ich habe jetzt die Überzeugung, daß man sich durch die Laparotomie



Fig. 121.

Konservierende Inversionsoperation nach Küstner. — Von der Scheide aus ist der hintere Douglas quer aufgeschnitten. Man erkennt den vorderen roten Wundrand dieses Schnittes, der quer durch 2 Hakenzangen auseinander gehalten ist. Durch ihn ist der Zeigefinger der linken, mit Gummihandschuh bekleideten Hand eingeführt und in den Inversionstrichter des vor die Vulva gedrängten invertierten Uterus hineingesteckt. Auf ihm ist die hintere, dem Beschauer zugekehrte Wand des Uterus sagittal aufgeschnitten; dieser Schnitt ist durch 2 Hakenklemmen, welche das Uterusperitoneum gefaßt haben, diagonal auseinandergezogen, so daß man die Kuppe des im Inversionstrichter steckenden Zeigefingers sieht. Der weitere Modus procedendi ist im Text nachzulesen.

und durch direktes stumpfes Dilatieren des Trichters die Bedingungen für die Reinversionsmöglichkeit nicht wesentlich günstiger gestalten kann. Verwachsungen und Adhäsionen sind meist nicht zu trennen, weil nicht vorhanden; daß die Resultate chronischer Entzündung den Trichter verlöten und immobilisieren, hat sich durch die Beobachtungen der Neuzeit als irrige Vermutung erwiesen. Bedarf es einer scharfen Dilatation des Inversionstrichters, so läßt sich diese besser und erfolgreicher auf andere Weise vornehmen, als nach der Laparotomie.

Ich habe gezeigt, daß man nach Eröffnung des Peritoneums von der Vagina aus sehr bequem die Längsspaltung einer Uteruswand vornehmen und wenn dies geschehen ist, mit großer Leichtigkeit die Reinversionshindernisse überwinden kann. Den ersten Fall operierte ich auf diese Weise in Dorpat im Jahre 1893.

Ich schnitt den Douglasschen Raum von der Scheide aus quer auf, drang durch ihn mit dem Zeigefinger der linken Hand in den Inversionstrichter ein und versuchte zunächst erst so, indem ich den Daumen der linken Hand gegen das invertierte Corpus uteri drückte, die Reinversion. Als ich mich von der Vergeblichkeit auch dieses Bemühens überzeugt hatte, spaltete ich die hintere Uteruswand genau in der Mediana durch einen longitudinalen Schnitt, welcher etwa 2 cm über dem äußeren Muttermunde anfing und 2 cm unterhalb des Fundus endete, von der Schleimhautfläche aus bis zur Peritonealseite durchdringend. Der darauf wiederholte Reinversionsversuch gelang spielend.

Darauf zog ich das künstlich stark retroflektierte Corpus uteri in den Scheidenschnitt hinein, vernähte die Uteruswunde von der Peritonealseite aus und darauf die Wunde im Douglasschen Raum. Glatte Genesung. Nach 8 Tagen war der Uterus in normaler Stellung zu tasten.

Ich gab mich damals der Hoffnung hin, daß diese Operation für alle Fälle von irreponibler Inversion die typische werden wird, und daß sie sogar berufen sein wird, in den Händen von sicheren Operateuren einmal die noch zu erwähnenden verstümmelnden Operationen zu verdrängen, dann aber auch bereits Anwendung in Fällen zu finden, in welchen die Reinversion durch Kolpeuryse allerdings wohl, aber nur erst nach Aufbietung äußersten Maßes von Geduld und nicht ganz ohne Gefahr gelungen wäre. In demselben Sinne äußerte sich Fritsch seit der (1896) erschienenen 7. in allen späteren Auflagen seiner Frauenkrankheiten.

Jetzt sind seit der Publikation meines ersten Falles 12 Jahre ins Land gegangen und meine Prognose für diese Operation hat sich bestätigt. Ich habe seitdem noch dreimal, ein Assistent von mir (Dienst) einmal mit vollem Erfolg operiert. Zudem bringt jedes Jahr eine Reihe von Fällen, in welchen nach meiner Methode verfahren, mit ihr eine Reihe von veralteten Inversionen geheilt worden ist. Auch ist die Methode einige Jahre später nacherfunden, häufig und wiederholt modifiziert worden. Von den Modifikationen muß erwähnt werden die von Polk, welcher im vorderen Scheiden-

gewölbe einschneidet, die Blase abtrennt und nach Eröffnung der Plica vesico-uterina von der Peritonealseite aus den Ring des Inversionstrichters spaltet; ebenso operierte Spinelli, ebenso später noch Thorn, Oui und mancher andere. Das Prinzip ist auch bei diesen Verfahren dasselbe, wie das, welches ich zuerst anwendete. Aufschneiden des Peritoneums von der Scheide aus, Längsspaltung der einen Uteruswand, Reinversion, Uterusnaht. Kehrer schnitt nur die vordere Uteruswand ein ohne den vorderen Douglas zu öffnen, reinvertierte und nähte die Uteruswunde.

Glaubt man wie Kehrer ohne Aufschneiden des entsprechenden (vorderen oder hinteren) Douglas bloß mit der Spaltung der Uteruswand auskommen zu können, so mag es sein; dann ist es ganz irrelevant, ob man den Uterus an der Vorderwand oder der Hinterwand oder dem Fundus aufschneidet, alles wird den erwünschten Erfolg haben, es handelt sich dann eben um einen relativ leichten Fall.

Bestehen aber nach der Spaltung einer Uteruswand noch Reinversionsschwierigkeiten, so sind diese nur zu beheben, wenn man in der Spaltung weiter geht, sie auf die ganze Wand ausdehnt, sich also nicht mit der Spaltung eines Teiles einer Wand begnügt; und dann ist es natürlich korrekter, die hintere Uteruswand zu wählen, als die vordere, von welcher erst die Abtrennung der Blase nötig wäre. So machte ich es in meinem zweiten Falle, wogegen ich in meinem dritten wieder mit einem relativ kleinen Spaltschnitt auskam.

Eine bedeutende Reinversionserleichterung bietet außer dem Spaltschnitt im Uterus, ohne daß die Wunde mit diesem kommunizierte, die Eröffnung der entsprechenden Douglastasche, weil man von hier aus zweckmäßig im Sinne der Reinversion agieren kann. Auch das ist wieder wegen der Notwendigkeit, vorn die Blase abtrennen zu müssen, hinten leichter zu erreichen. Endlich kann es für die Ermöglichung der Reinversion erforderlich sein, die Spaltung in den oberen Vaginalteil hinein fortzusetzen, bezugsweise die Vaginalwunde mit der Uteruswunde zu verbinden. Auch das geschieht, und zwar wieder wegen der Blase, hinten besser als vorn.

Weiter ist die Eröffnung des entsprechenden Douglas in die Scheide hinein im Interesse einer guten exakten Wundversorgung zweckmäßig. Kehrer nähte in seinem Falle die Uteruswunde teils vom Peritoneum, teils von der Uterusschleimhautfläche aus. Besser macht man es, exakter und sorgfältiger von der Peritonealseite, also von dem weit eröffneten Douglas aus. Es kommt meist auf die exakte Wundheilung des Uterus viel an, denn er kann ja noch gravid werden, muß dann noch gebären können.

Endlich halte ich es vom Standpunkte der Antiseptik aus für recht vorteilhaft, die Wunde nicht zu klein zu machen. Man kann von der großen Douglaswunde in das Peritoneum hineingelaufenes Blut gut auswischen, braucht keinen Nährboden zurückzulassen.

Wenn trotz der erwähnten Umständlichkeiten, welche die Spaltung der vorderen Wand vor der der hinteren in unvorteilhafter Weise auszeichnen,

Spinelli, Thorn und wenige andere diesen Weg betraten, und zwar mit Eröffnung des vorderen Douglas, weil sie so die gesetzten Wundverhältnisse für übersichtlicher halten, Spinelli außerdem auf diese Weise einer sich sonst im Gefolge der Konvaleszenz mit Sicherheit einstellenden Retroversioflexio adhaesiva vorbeugen zu müssen glaubt, so kann man diesen Argumentationen nicht beitreten. Was die Übersichtlichkeit betrifft, so läßt dieselbe bei Spaltung der hinteren Wand nichts zu wünschen übrig. Was die Möglichkeit der Entstehung einer Retroflexion nach Spaltung der hinteren Wand aber anlangt, so verweise ich auf zwei der von mir operierten Fälle, in welchen beide Kranken mit normal anteflektiert liegendem Uterus entlassen wurden.

Ich kann mich daher mit der von Kehrer, Spinelli und Thorn vorgeschlagenen Spaltung der vorderen Wand nicht befreunden und in ihr nicht eine Verbesserung meiner Methode erblicken; kann sie von meinem Standpunkte aus der Nachahmung nicht empfehlen.

Von einem richtigen Gedanken dagegen lassen sich Westermark und Borelius auch Piccoli leiten; ihr Vorschlag stellt eine Erweiterung meiner Methode dar, welche deshalb alle Berücksichtigung verdient, weil mit ihr mechanische Verhältnisse geschaffen werden, welche die Bedingungen der Reinversionsmöglichkeit in vorteilhafter Weise steigern.

Nach Spaltung der hinteren Uteruswand führten sie den Schnitt bis in das Scheidengewölbe hinein. Bis hierher ist vielleicht keine wesentliche Abweichung von meinem Verfahren zu erkennen; der Unterschied liegt in dem Reinversionsmodus. Man vergleiche die zwei zur Illustration dieses Unterschiedes gegebenen Skizzen.

Während bei der unblutigen Methode in einem Akte der Uterus reinvertiert und zugleich in die Bauchhöhle reponiert wird, während dieselbe Mechanik sich bei meiner blutigen Methode abspielt, reinvertieren Westermark, Borelius und Piccoli den Uterus in der Vagina; nach erfolgter Reinversion liegt der Uterus noch in der Vagina und zwar auf dem Kopfe stehend in utrierter Retroversionsstellung; dann wird die Uterusspaltwunde vernäht und dann der Uterus durch den bis in das hintere Scheidengewölbe hineinreichenden, hier noch klaffenden Schnitt in die Bauchhöhle reponiert.

Anders ausgedrückt:

Bei unblutiger, wie bei meiner Methode werden Reinversion und Reposition in einem Akte vorgenommen (dann Uterus, nachher Scheidengewölbe genäht).

Bei Westermark-Borelius wird erst reinvertiert (dann Uterus genäht), dann reponiert (dann Scheidengewölbe genäht).

Anders ausgedrückt:

Bezeichnen wir am Uterus den Fundus mit „oben“, den äußeren Muttermund mit „unten“ und denken uns also die Längsachse vertikal stehend, so kann die unblutige wie auch meine Reinversionsmethode als vertikale, die Westermark-Boreliussche als horizontale bezeichnet werden.

Nach der unblutigen und meiner Methode wird der Uterus in sich zurückgestülpt, nach Westermark-Borelius hinten aufgeschnitten und nach vorn herum zusammengeklappt.

Westermark-Borelius ist nur möglich, wenn der das Scheidengewölbe eröffnende Schnitt und der Spaltschnitt des Uterus ineinander übergehen. Denn nur dann kann der reinvertierte und zusammengenähte Uterus in den Peritonealraum zurückreponiert werden. Ich bin der Überzeugung, daß das Reinversionsverfahren Westermark-Borelius nach Spaltung der hinteren Uteruswand in jedem Falle eine Reinversion ermöglicht, auch dann, wenn die Inversion schon sehr alt ist und durch Gewebsveränderung eine

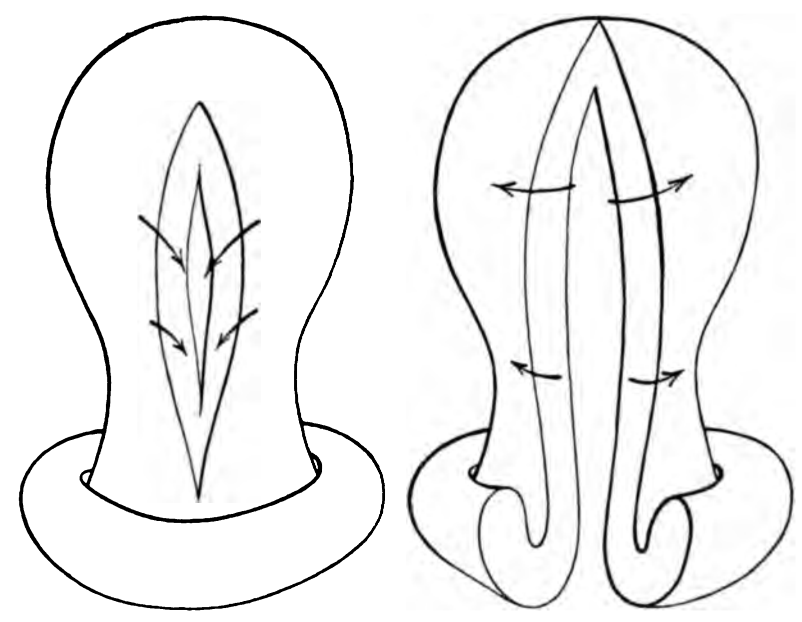


Fig. 122. Fig. 123.

Figg. 122 und 123 stellen je einen invertierten Uterus dar, unten die noch erhaltene Port. vag., durch welche das Organ durchgetreten ist. — Fig. 122 Spaltschnitt in die hintere Wand, nicht bis in die Portio und nicht bis zum Fundus reichend. Die Pfeile deuten die Richtung an, in welcher ich in meinen Fällen die Reinversion vornahm. — Fig. 123 Spaltschnitt in die hintere Wand bis zum Fundus und bis durch die Portio reichend. Die Pfeile deuten die Richtung an, in welcher Westermark-Borelius die Reinversion vornahmen.

kardinale Gestaltveränderung des Uterus im Sinne der Vergrößerung der Schleimhautfläche und Verkleinerung der Peritonealfläche zustande kommen ließ.

Ich sehe daher in dem Westermark-Boreliusschen Reinversionsmodus eine vorteilhafte Ergänzung meiner Operation.

Während bisher in allen Fällen, in welchen der Versuch gemacht wurde, nach hinterer Wandspaltung den Uterus zu reinvertieren, die Operation Erfolg hatte, gelang es Salin und Josephsohn in je einem Falle nicht. In Salins Falle bestand die Inversion erst 3½ Monat, in Josephsohns 17 Jahre. Ich bin der festen Überzeugung, daß Salin den Spaltschnitt

nicht lang genug gemacht hat; sicher ist er bei Josephsohn zu kurz gewesen, von ihm wurde die Methode unzureichend ausgeführt, und deshalb spricht sein Fall nicht gegen die Methode.

Natürlich kann man, nachdem man das Prinzip der medianen Spaltung des Uterus, eventuell des Trichters als richtig erkannt hat, das auch von einer Laparotomiewunde aus vornehmen, wie das neuerdings Everke, Cushing, Nunez, Viguard, Hultain, Groß taten. Ist die Spaltung des Uterus ausgiebig, so muß die Reinversion gelingen. Doch glaube ich nicht, daß die Wiederbetretung des abdominalen Weges glücklich ist, wo der vaginale Weg für diese Operation sicher der bequemere, gangbarere, zudem noch gefahrlosere ist.

Daß auch nach diesen günstigen Erfahrungen die Notwendigkeit der Amputation oder Exstirpation des Uterus wesentlich eingeschränkt ist, erweist bereits die 12jährige Beobachtung. In einem Falle sah sich Hue wegen starker Blutung bei der Medianspaltung zur Totalexstirpation gedrängt. Septische Erkrankung des Uterus könnte auch die Indikation abgeben (Fresson). Auch scheint bei gleichzeitigem totalen vaginalen Prolaps meist prinzipiell die Totalexstirpation des Uterus gemacht worden zu sein. In diesem Falle ist sie sicher nicht indiziert, und das konservierende Verfahren mit besserer Prolapsoperation kombiniert vorzuziehen.

Nochmals möchte ich, was ich schon bei meiner ersten Veröffentlichung tat, zur Erwägung geben, ob man die unblutigen Reinversionsbemühungen nicht überhaupt zugunsten der blutigen Operation einschränken soll. Man beobachtet nach energischen bimanuellen Versuchen ebenso, wie nach der Kolpeuryse häufig nennenswerte Temperatursteigerungen; dieselben sind mitunter mit Schmerzempfindungen im Hypogastrium vergesellschaftet. In vorteilhafter Weise kontrastiert mit derartigen Beobachtungen der glatte Verlauf, wie er nach fast allen Operationen berichtet worden ist.

Weil ich persönlich von der Ungefährlichkeit und dem schonenden Charakter meiner Operation überzeugt bin, die Reaktionen auf unblutige forcierte Reinversionsbestrebungen wie auf die Kolpeuryse aus eigener Erfahrung kenne, so habe ich in meinem dritten und vierten Falle einen derartigen Versuch überhaupt nicht unternommen. Jedenfalls ist es richtig, die unblutigen Heilbestrebungen nicht allzulange fortzusetzen, wenn ein energischer Versuch fruchtlos blieb, und nicht erst so Entzündungen anzuregen und so in der unvorteilhaftesten Weise den Boden für eine Operation zu präparieren.

Vielleicht begnügt man sich zunächst mit Eröffnung des hinteren Douglas, versucht Reinversion, wie sie denn auf diese Weise mitunter gelang (Fresson, Strothers), geht aber, sobald die Vergeblichkeit derartiger Versuche erwiesen erscheint, zur Spaltung der hinteren Uteruswand über.

Zur Methode der Totalexstirpation ist nichts Besonderes zu erwähnen. Der gezerrte Ligamentapparat ist mit wenigen Ligaturen abgebunden und dann das Organ auf die typische Weise schnell abgesetzt.

Will man nur das invertierte Corpus amputieren, so zieht man es mit einer Hakenzange vor und trägt es, nachdem man um die engste Stelle eine provisorische Gummiligatur gelegt hat, ab. Dann unterbindet man besonders die Gefäße der Ligamente, vereinigt wie Kaltenbach zweckmäßig riet, besonders die Peritonealwunde und legt einen Jodoformgazetampon in die Scheide.

Nicht unzweckmäßig hat sich die Abtragung des invertierten Corpus mit der galvanokaustischen Schneideschlinge bewährt.

Auch die einfache Ligatur und Amputation unterhalb der letzteren war von Erfolg. Am empfehlenswertesten dürfte es sein, den Hals des invertierten Uterus mit 3—4 fortlaufenden Partienligaturen in der Weise zu versehen, wie Zweifel bei der Myomotomie verfährt, und unterhalb derselben zu amputieren. Schauta hat einen Fall so operiert.

Auch noch eine andere verstümmelnde Operation ist vorgeschlagen und ausgeführt, welche zwar die Lageveränderung unberührt läßt, aber doch zur Beseitigung des schwersten Symptoms, der Blutungen, führt, nämlich die Kastration. Sie kommt heutigentags nicht mehr in Betracht.

Nochmals aber sei betont: Ich glaube, daß in Zukunft für die meisten Fälle durch meine Operationsmethode jedes verstümmelnde Verfahren der inveterierten puerperalen Inversion gegenüber entbehrlich geworden ist.

Inversion durch Tumoren bedingt. Onkogenetische Inversion.

Der Mechanismus, durch welchen submuköse Tumoren Inversio uteri machen, ist mutatis mutandis derselbe, wie bei der puerperalen Inversion. Was dort Nabelschnur und Placenta taten, tut hier der Tumor; der Zug durch das Kind oder die Hand an der Nabelschnur wird hier durch Gewicht und Wachstum der Geschwulst ersetzt. Und auch noch in dem einen Punkte ihrer Entstehung gleichen beide Inversionsformen einander, daß nämlich auch die nicht puerperale Inversion des Uterus nur während eines Erschlaffungsstadiums des Organs zustande kommen kann. Das genügend hervorgehoben zu haben, ist das Verdienst von Schauta.

Diese Anschauung verträgt sich meiner Ansicht nach sehr gut mit folgender Auffassung vom Entstehungsmechanismus.

Durch Kontraktionen wird ein polypöses submuköses Myom aus dem Uterus ausgetrieben. Daß es Kontraktionen sind, welche diese Geburt des Myoms bedingen, geht aus den charakteristischen Symptomen, aus den Schmerzparoxysmen, welche nicht anders, als als Wehen gedeutet werden können, hervor. Ist das Myom durch den äußeren Muttermund hindurchgetreten, so verengt sich sehr bald wieder die erweiterte Cervix, das Myom sitzt auf dem äußeren Muttermunde, wie ein Knopf auf dem Knopfloche auf, und wenn der Stiel nicht recht lang und recht dehnbar ist, wie ein zu fest angenähter Knopf. Dadurch kann eine Einziehung an der uterinen Insertionsstelle des

Polypenstiels stattfinden, eine Einziehung, welche man vom Abdomen her als tastbare Delle wahrnimmt (partielle Inversio uteri, Depressio). Zerrt nun im weiteren Verlaufe der Tumor durch sein Gewicht oder durch die ihm eigentümliche Wachstumsrichtung an seinem Stiel, so bleibt diese Zerrung ohne mechanischen Effekt, wenn der Uterus durch energische Kontraktionen seine

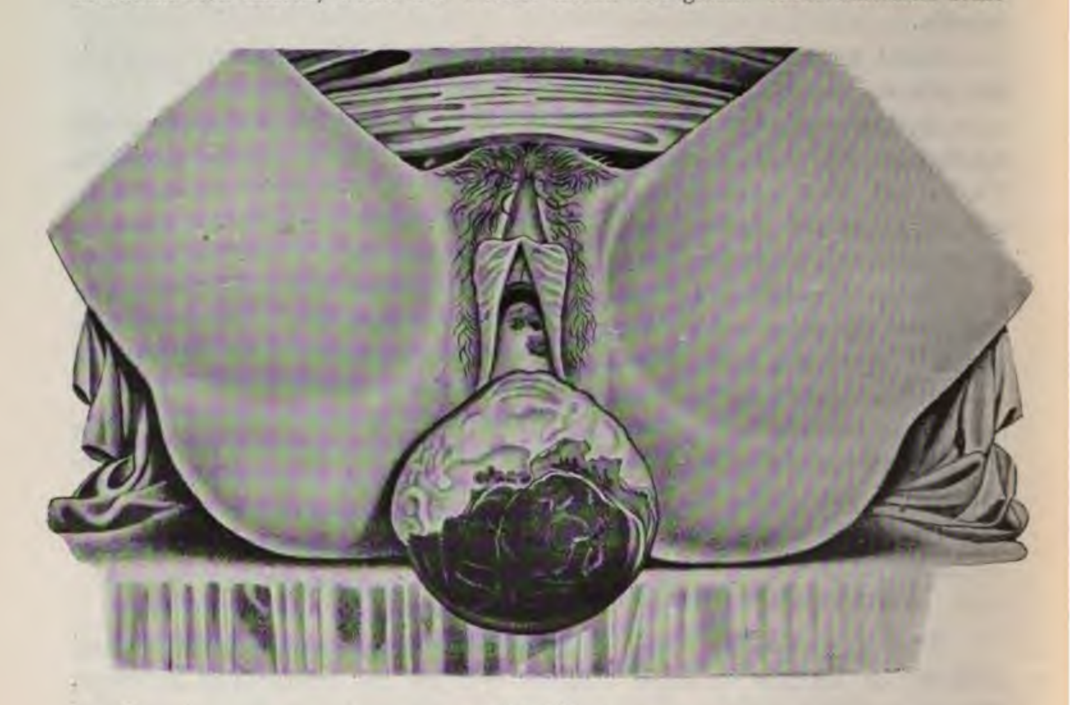


Fig. 124.

Totale Inversio uteri mit Prolaps durch ein kindskopfgroßes, submuköses, im Fundus uteri entspringendes Myom bedingt. — Frau L. E., 40 Jahre alt, hat zweimal, zuletzt vor 15 Jahren geboren. Seit $2^1/_2$ Jahren stärkere Menstruation, auch besteht in der intermenstruellen Zeit blutig-seröser, mitunter blutig-eiteriger Ausfluß. Seit 2 Jahren ist L. E. sich eines Tumors in der Scheide bewußt. Vor einer Woche wurde sie durch eine Blutung von ungewöhnlicher Stärke überrascht, dabei trat unter heftigen, „wehenartigen" Schmerzen der Tumor aus den Genitalien heraus. — 16. IX. 1891. Befund, wie ihn die Abbildung in $^1/_3$ natürlicher Größe gibt. Der Tumor mißt 11 cm Durchmesser, der zylindrische Stiel (der invertierte Uterus) 4 cm. Die untere Hälfte des Tumors ist von einer schwarzen, lederartigen Masse bedeckt (geronnenes Blut, nekrotisches Gewebe und Schmutz). Die andere Hälfte von blaßroter Farbe ist mit Schleim und Eiter bedeckt, ebenso wie die untere Hälfte des „Stiels", wogegen die obere stark vaskularisiert, hyperämisch ist. — In die Vagina kann man auf Fingerlänge eindringen. In dieser Höhe schlägt sich die Schleimhaut auf den Stiel um, ohne daß man eine Differenzierung, wie eine Portio vaginalis, wahrnehmen könnte. Dagegen fühlt man vom vorderen Scheidengewölbe aus durch die dünne Schleimhaut hindurch deutlich, daß von den beiden Seiten des kleinen Beckens her zwei starke Stränge nach dem oberen Ende des Stiels und in denselben hineinziehen (Ligg. ovariorum, rotunda und Tuben). Die Konsistenz des Tumors ist fest, wie die eines Myoms, die des Stiels weich. Pat. ist äußerst elend, fiebert hoch bis 40,6. — Am 19. XI. wird der Stiel provisorisch mit einer Gummischnur ligiert, der Tumor genau an seiner Insertion enukleiert, darauf die Gummiligatur abgenommen und eine blutende Stelle am Rande der Amputationsfläche umstochen. Darauf wird der Stiel (invertierte Uterus) in die Vagina geschoben und Jodoformgaze davor gelegt. — Der Tumor wiegt 545 g und ist ein in den peripheren Schichten des unteren Segments verjauchtes Myom. — Am 20. XI. ist bei der Kranken die Temperatur zur Norm gesunken, subj. und obj. Befinden tadellos. Am 22. XI. wird der Tampon entfernt, der Uterus hat sich spontan reinvertiert, sein Cavum mißt 6 cm. Die Portio vaginalis hat sich gebildet. Am 6. XII. verläßt Pat. geheilt die Klinik.

Gestalt konserviert. Dann reißt vielleicht der Stiel ab oder wird verdünnt. Ist aber die Uterusmuskulatur schlaff, so gibt sie der zerrenden Gewalt nach, und es entsteht die Inversion.

Diesen Entstehungsmodus der Inversion bei Tumoren akzeptiert u. a. auch Treub. Alexander mißt dem Tonus und der Elastizität an der Insertionsstelle des Tumors und ihrer Umgebung außer den den Tumor aus dem Uterus eliminierenden Kontraktionen des Uterus besondere Bedeutung bei. „Durch die Elastizität der Uterusmuskulatur wird eine im Muskel liegende Geschwulst nach der einen oder anderen Seite hinausgedrängt; die unmittelbare Umgebung der Geschwulst aber wird durch die letztere in ihrer Elastizität, in ihrem Tonus beeinträchtigt“, dadurch bildet sich zunächst eine Delle, schließlich aber „können diejenigen Muskelringe, welche den Rand der Delle bilden, sich infolge des verringerten Widerstandes in ihrem Zentrum sowohl während einer aktiven Kontraktion, als auch ohne diese mehr zusammenziehen, als ihnen früher möglich war“. Also auch aktives Verhalten des Uterus, passives der Insertionsstelle des Tumors.

A. Martin, Emmet, Heitzmann und J. Veit sehen ausschließlich in den Uteruskontraktionen den Inversion erzeugenden Faktor; Fritsch und Pozzi in den Uteruskontraktionen, aber erst nach Erfüllung der Vorbedingung, nämlich der Atrophie und fettigen Entartung (Scanzoni) und der konsekutiven Schwäche des Geschwulstbettes und seiner Umgebung, v. Winckel, Fehling, Hofmeier in dem Gewicht der Geschwulst und dem intraabdominalen Druck unter der Voraussetzung der Erschlaffung der Insertionsstelle der Geschwulst, akzidentell eventuell in den Kontraktionen des Uterus. Dagegen glauben Werth und Schauta, daß die Inversion völlig ohne Uteruskontraktionen und nur bei Erschlaffung des ganzen Organs, durch Wachstum, Wachstumsspannung (Werth) und Gewicht der Geschwulst zustande kommen. Gottschalk meint, daß Schmerzparoxysmen bei der Entstehung der Inversion das Vorhandensein von Kontraktionen nicht beweisen.

Die Tumoren, welche auf diese Weise zur Inversion führten, waren nur Myome und Sarkome, also nur desmoiden Ursprungs; eines der schönsten Paradigmata sehen wir wohl in dem von mir beobachteten und operierten Fall, welcher in Fig. 124 abgebildet ist.

Tritt dann, wie dies bei älteren Frauen besonders leicht zu geschehen scheint, zu der Lageveränderung noch völlige Inversion der Vagina, so ist der Tumor mit umgestülptem Uterus und umgestülpter Vagina schweren Insulten ausgesetzt. Nekrosen, Oberflächeninfektionen treten leicht zur Lageveränderung hinzu; von ihnen aus gefährden septische Zustände die schon durch die Blutungen meist auf das äußerste erschöpften Kranken.

Eine exakte Diagnose ist für diese Formen der Inversion von derselben hohen Bedeutung, wie für die puerperalen. Würde in einem wie in Fig. 124 abgebildeten Falle der Tumor als einfaches gestieltes Myom behandelt und mit einem Scherenschlag abgeschnitten, so wäre eine enorme Blutung die Folge,

welche um so schwerer zu beherrschen wäre, als die gespannten Ligamenta lata, die Ovarien, die Tuben sich nach der Trennung sofort zurückziehen würden.

Ebenso wichtig aber ist es, diejenigen Fälle von partieller Inversion zu diagnostizieren, welche nur den geringsten Grad der Lageveränderung darstellen, und welche als Begleitzustände von Myomen außerordentlich häufig sind, oder es dann leicht werden, wenn die Tumoren behufs Amputation mit Hakenzangen angezogen werden. Auch dann ist ein ominöser Irrtum, was die Stielverhältnisse betrifft, möglich. Und daß ein solcher selbst bei größter Erfahrung und Übung noch vorkommen kann, lehrt ein Fall von Winter, wo nach der Amputation eines Myoms im Bereiche der Amputationsfläche mehr zufällig ein Stückchen Peritoneum entdeckt wurde.

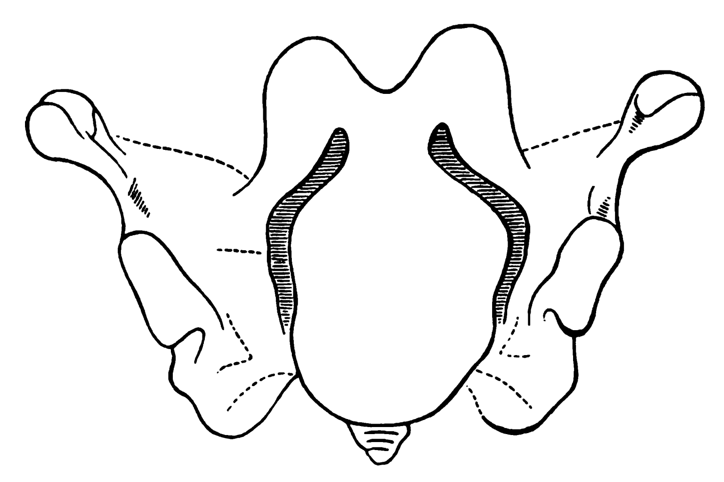


Fig. 125.

Partielle Inversion des Uterus, durch ein in die Scheide geborenes Myom bedingt. Tastbild. Von den Bauchdecken her ist bei der mageren Kranken ungemein deutlich der nicht ganz flache Trichter der partiellen Inversion zu fühlen, dessen Ränder sich als umfängliche Buckel erheben. — Frau E. R., 42 Jahre alt, hat 5 mal geboren, zuletzt vor 10 Jahren. Seit etwa 3 Jahren fast kontinuierliche Blutung, zeitweise stinkender, jauchender Ausfluß; es sind bereits vor 5 und 3 Jahren Polypen (Myome) von der Scheide aus entfernt worden. — Umschneidung des teil weise verjauchten Tumors in halber Höhe, Enukleation; bald darauf hat sich der Uterus völlig reinvertiert.

Aus diesem Grunde kann man als goldene Regel empfehlen, daß man alle in die Scheide geborenen Myome nach dem Typus der Enukleation entfernen soll: Scheren- oder Messerschnitt, welcher am Stiel die Kapsel trennt und stumpfes Auskernen des Tumors. Selbstverständlich ist diese Therapie, wenn die Inversion diagnostiziert ist.

Der invertierte Uterus pflegt nach der Entfernung des Tumors, und das ist ein kardinaler Unterschied gegenüber den puerperalen Inversionen, keine Schwierigkeiten mehr zu machen. Meistenteils reinvertiert er sich ohne die geringste Nachhilfe spontan im Laufe eines oder einiger Tage.

Sollte das nicht der Fall sein, so ist nach den Regeln zu verfahren, welche für die analogen Verhältnisse bei der puerperalen Inversion gegeben sind. Hier würde man sich meiner Ansicht zur Amputation oder Totalexstirpation leichter entschließen dürfen, da die Kranken entweder wegen Alters nicht mehr, oder wegen der Tumorentwickelung nicht zeugungsfähig sind.

Auch in den Fällen ist die verstümmelnde Operation das Korrekte, in welchen nach einmal gelungener Reinversion der Uterus sich immer wieder in die fehlerhafte Haltung begibt, wie das gelegentlich bei den durch Tumoren bedingten Inversionen beobachtet ist. Ebenso wie selbstverständlich in denen, wo der invertierende Tumor nicht ein Myom, sondern ein Sarkom ist. Ich habe einen solchen Fall beobachtet, ebenso Williamson, ebenso Kamann. Diese Tatsachen empfehlen, in Fällen von onkogenetischer Inversion eine kleine Probeexzision aus dem Tumor und die mikroskopische Untersuchung vorauszuschicken und falls der myomatöse Charakter nicht über alle Zweifel erhaben ist, die Totalexstirpation, nicht aber eine konservierende Operation zu machen.

Ektropium.

Ist nur der unterste Teil der Cervix in der unmittelbaren Umgebung des äußeren Muttermundes invertiert, so sprechen wir nicht von Inversion, sondern von Eversion oder Ektropium.

Drei bis vier Momente sind es, welche das Ektropium erzeugen; nämlich zirkulärer Zug an den Scheidengewölben nach oben, entzündliche Schleimhautschwellung, neoplasmatische Schleimhautschwellung, Verwundung der unteren Cervixpartie und Unterbleiben der prima intentio danach. Von diesen Ursachen sind im gegebenen Falle oft mehrere wirksam, z. B. ist die entzündliche Schleimhautschwellung gern die Folge von tiefen Lazerationen; oder zirkulärer Zug läßt bei vorhandener Lazeration ein ganz besonders umfängliches Ektropium zustande kommen.

Zirkulärer Zug wirkt vorwiegend bei Prolaps und bei den häufigsten Formen der Retroversio-flexio, bei denen, welche zugleich Tiefstand des Uterus bedeuten.

Entzündliche Schleimhautschwellung ohne Lazeration, bei virginalem äußeren Muttermunde führt im allgemeinen zu unbedeutendem, ausnahmsweise aber auch einmal zu erheblichem Ektropium.

Die neoplasmatische Schleimhaut-Erkrankung der unteren Cervixpartien rollt dieselben ebenfalls meist nach außen. Nach einer von mir schon über ein Jahrzehnt vertretenen Ansicht, welche allmählich allgemeine Anerkennung findet, sind die weitaus meisten Portiokarzinome Neoplasmen des untersten Cervixabschnittes, nicht wie vielfach angenommen wird, des vaginalen äußeren Teils der Portio. Die eigentümliche pilzförmige, blumenkohlartige Form des Karzinoms kommt nur dadurch zustande, daß die mit Neubildungen besetzten Kanalpartien nach außen umgekrempt werden.

Eine sehr häufige Ursache für das Ektropium gibt die typische Geburtsverletzung ab. Durchdringt die Verletzung an zwei oder mehr Stellen nicht die ganze Portio, so führt sie nicht ohne weiteres zur Eversion, sondern nur zu einer Verbreiterung des äußeren Muttermundes. Erkrankt dann aber im Gefolge des Ektropiums die Cervixschleimhaut infektiös und entzündlich, bildet sich der charakteristische adenoide Wucherungshof, so wulsten sich die bereits aufgerissenen Lippen nach außen. Oder kombiniert sich die Lazeration mit Retroversio-flexio oder Prolaps, so zerren die Wände des Scheidengewölbes die Muttermundslippen auseinander. Auch Lazerationen, welche die ganze Portio durchdringen, führen meist eo ipso zum Ektropium. Ob tatsächlich aus einem hochgradigen Lazerationsektropium unter dem Einfluß irgend welcher Schädlichkeiten, schwere körperliche Arbeit, Senilität, eine vollständige Inversion werden kann, wie Fullerton nahe legt (cf. oben), muß zunächst dahin gestellt bleiben.

Die Pathologie und Therapie dieser Zustände ist in den entsprechenden Kapiteln über Retroversio-flexio, Prolaps, Cervixkatarrh und Collumkarzinom nachzulesen, nur soviel sei hier gesagt:

Das korrekte Verfahren, den Status quo herzustellen, ist die Roser-Emmetsche Operation. Sie besteht in Anfrischung des Portiospaltes und Nahtvereinigung.

Nachdem Lawson Tait als Anfrischungsfigur für die Perineoplastik die bloße Gewebespaltung angegeben hatte, empfahl Saenger, dieses Prinzip auch auf die durch Geburtslazeration mißstaltete Portio zu übertragen. Dieses Verfahren gibt mitunter sehr schöne korrekte Anfrischungsfiguren. In anderen Fällen wieder nicht. Dann kriecht die Wunde tief unter die Ränder, muß erst durch tiefgreifende Naht hervorgeholt werden, das führt leicht zu Heilungsstörungen.

Sind die Lazerationsspalten beiderseits, so wird die Operation auf beiden Seiten gemacht. Ist die Spalte auf einer Seite wenig tief, so kann man diese vernachlässigen und eventuell auf der anderen Seite die Anfrischung etwas ausgiebiger machen, als durch die ursprüngliche Verletzung geboten erschien.

Auch mehr als zwei Spalten lassen sich durch diese Operation wieder im Sinne der Herstellung des Status quo behandeln.

Als Nahtmaterial empfehle ich Draht, keinesfalls Catgut. Die Tendenz zum Klaffen ist bei diesen Wunden oft nicht gering, hartes Gewebsödem der Cervix veranlaßt sie. Die Nähte müssen tief greifen, unter der Wunde in ganzer Breite unterführt werden, dadurch kann das Catgut zu früh gelockert, zu früh entspannt werden. Die kleine Unbequemlichkeit der Nahtherausnahme nach 8—10 Tagen kann man gern für eine exakte Heilung in den Kauf nehmen.

Kapitel 14.

Hernia uteri, Hysterocele.

Literatur.

Hernia uteri.

Anderson, Ann. gyn. a. paed. Boston. Vol. XIII. p. 111.
Defontaine, Rev. méd. de la Suisse rom. Nr. IV. 1895.
Diederich, Ann. de la soc. belge de chir. 1900. Nr. 7.
Laurent, Bull. soc. méd. gand. Nov. 1900.
Legueu, Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. Nr. 43.
Ogé, Thèse de Paris 1900.
Perondi, Clin. moderna 1902.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII. Ergänzungsheft.
Rosanoff, Arch. f. klin. Chirurgie. Bd XLIX. Heft 4. p, 918.
Rosner, Krakau, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 48. p. 1486.
Rouffart, Ann. de la soc. belge de chir. 1900. Nr. 6.
Simons, Amer. journ. of obst. January. 1903.
Tipjakow, Medicinskoje Obosrenje Nr. 17. 1895.

Hernien der Gebärmutter gehörten bis vor kurzem zu den größten Seltenheiten. Man kannte nur zwei Arten, die Hernia inguinalis, die häufigere, und die cruralis, die erheblich seltenere. Die in der Literatur figurierenden Herniae ischiadicae und die Hernia foraminis ovalis erwiesen sich als Beobachtungsfehler oder als literarische Ungenauigkeiten oder Mißdeutungen.

Von Cruralhernien scheinen nur zwei Fälle verbürgt; der berühmte von Boivin und Dugès, von welchem eine gute Abbildung existiert (Fig. 126) und der von Lallemant, unsicher. Der vielerwähnte Fall von Papen war weder eine Cruralhernie, noch wie manche annehmen, eine Hernia ischiadica, war überhaupt keine Hernia uteri. Die neuere und neueste Literatur bringt keinen Fall von Hernia uteri cruralis.

Von der Hernia uteri inguinalis finde ich in der Literatur 21 Fälle. 10mal handelte es sich um Hernie des nicht graviden (Maret, Lallemant, Chopart, Olshausen, Leopold, Schwartz, Brohl, Legueu, Diederich und Perondi) und 11mal um Hernie des graviden Uterus. (Pol, Sennert, Saxtorph, Lédesma, Rektorzik, Scanzoni, v. Winckel-Eisenhart, Rosanoff und Defontaine, unsicher Simon and Sabitier und Gowey.)

Jedesmal bildeten außer dem Uterus oder einem größeren Teile des Uterus die Adnexa, meist der einen, seltener beider Seiten, mitunter auch noch andere Eingeweide den Inhalt des Bruchsackes.

Die Ätiologie dieser seltenen Lageabweichung wird von manchen in der Adhäsivperitonitis, welche den Uterus mit anderen Eingeweiden, z. B. Netzpartien, verlötet, gesehen; letztere sollen primär den Bruchsackinhalt bilden und dann den Uterus nachziehen.

Klob sieht ebenfalls in der Hysterocele einen sekundären Zustand:

primär treten nach ihm Ovarien und Tuben in den Bruchsack. Wenn dann „sich der Bruchsack weiter vergrößert, so geschieht dies auf Kosten der das Ligamentum latum konstituierenden Peritonealduplikatur, wodurch natürlich auch der Uterus allmählich, zunächst an die Bruchpforte herangezogen wird und endlich in den Bruchsack selbst gerät“. Diese Erklärung ist durchaus plausibel und findet ihre Berechtigung in den Tatsachen, daß Ovarien viel häufiger in einem Bruchsack gefunden werden, als der Uterus, in allen Fällen von Hysterocele aber wenigstens ein Ovarium im Bruchsack lag. Direkt beobachtet wurde in dem Rosanoffschen Falle, daß früher von den Geschlechtsteilen nur die linken Adnexa den Inhalt einer linkseitigen Leistenhernie bildeten, und erst bei eintretender Schwangerschaft der Uterus mit in den

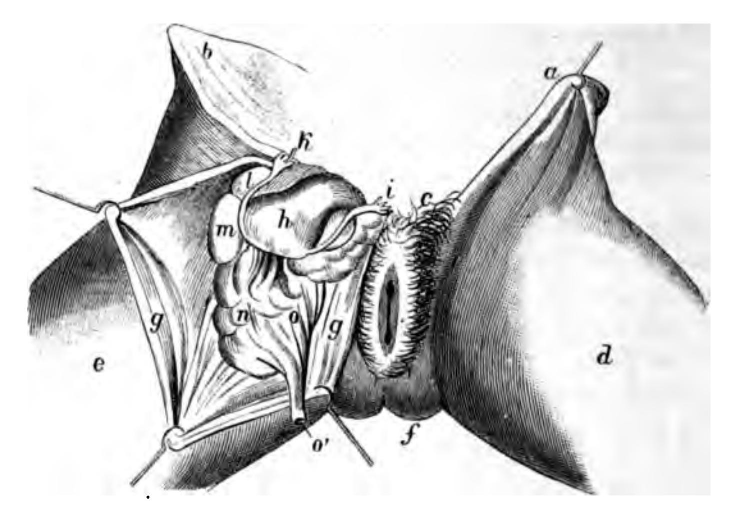


Fig. 126.
Schenkelhernie des Uterus nach Boivin und Dugès (nach einer Zeichnung von Cloquet, kopiert von Fritsch). — *a* linker, *b* rechter Teil der Bauchdecken; *c* Mons veneris; *d* linker, *e* rechter Oberschenkel; *f* Hinterbacken; *g*, *g* Bruchsack; *h* Uterus, von der hinteren resp. oberen Seite gesehen; *i* linke, *k* rechte Tube; *l*, *m* rechtes, zystisch entartetes Ovarium, *n*, *o* Netz mit Uterus und Bruchsack verwachsen, bei *o'* abgeschnitten. 1/3 natürlicher Größe.

Bruchsack einwanderte, wie er sich dann nach vollendeter spontaner Frühgeburt aus demselben wieder zurückzog.

Mit Recht weist ferner Schultze darauf hin, daß bei Hysterocele häufig Bildungsanomalien der Genitalien gefunden worden sind (unter den bekannten nicht graviden 10 Fällen 8mal, unter den graviden 2mal), welche an sich schon die Annäherung eines Ovariums und des entsprechenden Uterushornes an den inneren Leistenring verständlich machen. „Wenn das Ovarium am Ligamentum rotundum, wie normal der Testikel am Analogon desselben, am Gubernaculum Hunteri, deszendiert und, ähnlich, wie am männlichen Fötus, ein wenn auch kurzer Processus vaginalis peritonei sich in den Leistenkanal entwickelt, so ist, wenn auch nicht gleich das Ovarium bis durch den

Leistenkanal deszendiert, doch die Disposition dazu gegeben, daß in die später sich entwickelnde Leistenhernie das Ovarium tritt, und an dem vielleicht schon an sich nach dem männlichen Typus kurzen Ligamentum rotundum der Uterus oder das entsprechende Uterushorn folgt".

Auch bei derjenigen Form von Entwickelungsstörung, welche als Pseudohermaphroditismus masculinus bezeichnet wird, finden wir nach dem Ausweise der Literatur auffallend häufig den Uterus, wenn ein solcher vorhanden ist, in einer Inguinalhernie gelagert. Neugebauer findet in der Literatur 14 mehr weniger hierher gehörige Fälle, nämlich: Barkow Uterus und ein Hoden in einem Leistenbruch, Billroth Uteruskörper, Tube und eine zystisch degenerierte Geschlechtsdrüse in einem rechtsseitigen Leistenbruche, Boeckel Uterus, eine Tube und ein Hoden in einem Leistenbruche, Carle Uterus, linke Tube und linker Hoden in einem Leistenbruche, Derveau Uterus, beide Tuben und beide Hoden in einem Leistenbruche, Fantino Uterus, beide Tuben und beide Hoden in einem Leistenbruche, Fillipini Uterus, rechte Tube und rechte Geschlechtsdrüse in einem Leistenbruche, Garrè rechte Tube, Ovotestis, Parovarium und Epididymis in einem rechtsseitigen Leistenbruche, Guldenarm Horn eines Uterus bicornis, eine Tube und ein Hoden in einem Leistenbruche, Merkel Uterus und ein Hoden in einem Leistenbruche, Pozzi ein Horn eines Uterus bicornis und Hoden in einem Leistenbruche, Rydygier Uterus und ein Hoden in einem Leistenbruche, Saenger Uterus, eine Tube, eine Parovarialzyste und ein Hoden in einem Leistenbruche, Thiersch linke Tube eines Uterus bicornis bei linksseitigem Kryptorchismus in einem Leistenbruche.

Details über diese Fälle finden sich zusammengestellt bei Neugebauer: 103 Beobachtungen von mehr weniger hochgradiger Entwickelung eines Uterus beim Manne, Leipzig, Spohr 1904. Er bemerkt dazu noch, daß „wie Kocher betont hat, die Gegenwart eines Uterus beim Manne in kausalem Nexus mit ein- oder beiderseitigem Kryptorchismus steht, indem sie rein mechanisch einem oder beiden Hoden den Descensus unmöglich macht, wie dies auch Siegenbeck von Heukelom sehr klar erwiesen hat". In solchen Fällen hat der Uterus gewissermaßen den Vortritt beim Descensus der Geschlechtsdrüse in den Leistenkanal, eventuell in den Geschlechtswulst (Scrotum oder Labium majus).

Übrigens macht v. Winckel mit Recht darauf aufmerksam, daß nicht etwa die Bildungshemmung allein völlig ausreiche, die Mechanik der Entstehung der Hernien zu erklären. Im Fall v. Winckel-Eisenhart erkrankte die Frau erst in ihrer 9. Schwangerschaft an Hernia inguinalis; die Kranke von Rektorzik akquirierte erst in ihrer 6. Schwangerschaft ihre Hysterocele, endlich weist die Tatsache, daß von 8 Kranken, von denen die Zahl der Schwangerschaften angegeben ist, 5 Vielgebärende waren, darauf hin, daß die häufige Ausdehnung des Leibes unter den ätiologischen Faktoren eine, wenn auch vielleicht nur bescheidene Rolle spielt. Wie wenige Fälle

von Hernien kommen auf die vielen Millionen ärztlich gut beobachteter gravider und nicht gravider Frauen!

Die Zeit, in welcher, wenn Schwangerschaft vorlag, der gravide Uterus in den Leistenbruchsack eintrat, ist nur für wenige Fälle festgestellt, es war der 3. bis 4. Graviditätsmonat.

Die Erscheinungen, welche die Hysterocele gemacht hat, sind verschieden. In den Fällen, wo ein nicht gravider Uterus in einem Bruchsack angetroffen wurde, geschah es entweder zufällig, unvermutet bei Gelegenheit

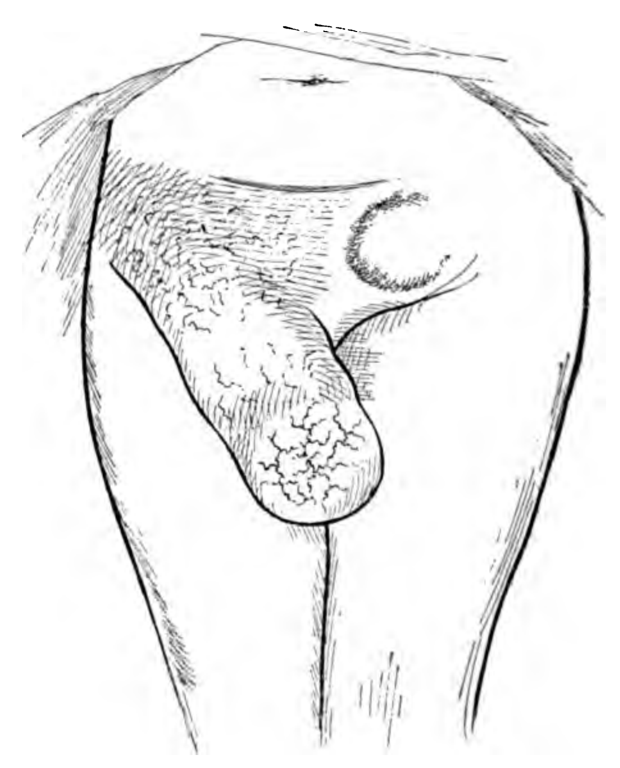


Fig. 127.
Rechtsseitige Leistenhernie mit dem rechten graviden Uterushorn als Inhalt. Dieses Horn wurde vermutlich im III. Graviditätsmonate in die schon seit langem bestehende Leistenhernie getrieben. Auf der Haut sind die geschlängelten ektatischen Venen angedeutet. — M. W., 36 Jahre alt, hat 7 mal rechtzeitig, einmal frühzeitig geboren. Letzte Regel vor 5 Monaten, Frucht abgestorben. Amputation des rechten, graviden Hornes (v. Winckel). Genesung. (Beschr. von v. Eisenhart).

der Herniotomie, oder eine sonstige Bildungsanomalie, Fehlen oder Verschluß der Vagina, welche leicht nachzuweisen war, hatte die Hysterocele als nicht unwahrscheinlich, wenigstens vermuten lassen. Schmerzhafte Anschwellung zur Zeit der Menstruation wird in einigen Fällen berichtet.

Die Diagnose der nicht schwangeren Hysterocele ist in den Fällen Olshausen, Leopold, Scanzoni durch die Palpation gestellt worden.

Als Avertissement mag die schmerzhafte Anschwellung des Bruchinhaltes zur Zeit der Menstruation dienen.

Von den 10 Fällen wurden 3 an der Leiche entdeckt (Chopart, Lallemant, Maret), in Olshausens Fall erfolgte Spontantaxis bewirkt durch das wachsende geschwängerte andere Horn. In den Fällen Leopold, Schwartz, Brohl und Perondi war die Amputation des verlagerten Uterus, resp. Uterushornes nötig, wie man denn die Indikationsstellung bei nicht gravidem Uterus dahin zu formulieren hat, daß bei wegsamen Genitalien, selbst falls Duplizität (also Uterus bicornis) vorliegt, und falls die Taxis nicht gelingt, die blutige konservierende Herniotomie, falls irgendeine Form von Atresie vorliegt, die Herniotomie mit Absetzung zum mindesten des Uterus, resp. des Uterushornes das korrekte Verfahren darstellt.

Sobald Gravidität komplizierte, ist die Diagnose stets richtig gestellt worden.

Die Gravidität ist natürlich eine schwere Komplikation der Hysterocele. Von den 11 bekannten Fällen erfolgte in einem Abort (Scanzoni), in zweien Frühgeburt (Saxtorph und Rosanoff), viermal wurde der klassische Kaiserschnitt (Pohl, Sennert, Lédesma, Rektorzik) mit drei unglücklichen Ausgängen für die Mütter, einmal die Porro-Operation (v. Winckel-Eisenhart) mit Glück und einmal (Defontaine) die blutige Reposition des graviden Uterus, worauf Spontangeburt am normalen Ende erfolgte, gemacht. Aus diesen Erfahrungen ergeben sich als Gesichtspunkte für die Prophylaxe, daß man durch ein passendes Bruchband oder eine rechtzeitig vorgenommene Herniotomie das Unglück, daß ein Uterus, eventuell ein gravider, in einen Bruchsack eintritt, zu verhindern sucht, für die Therapie, daß man in frühen Monaten unter allen Umständen zunächst die unblutige Taxis versucht, obwohl diese bisher noch in keinem Falle gelungen ist. Gelingt sie nicht, so mag der Fall Defontaine als Modell dafür dienen, daß die blutige Eröffnuug des Bruchsackes, die blutige Erweiterung des Halses und die Taxis des graviden Uterus ein durchaus gangbares Verfahren darstellt. Da die Verhältnisse selten so glücklich liegen werden, wie im Rosanoffschen Falle, sofern die Taxis des graviden im Bruchsack liegenden Uterus im allgemeinen nicht möglich sein wird, so kann man in frühen Monaten die Einleitung des Abortes, in späten, falls künstliche Einleitung der Geburt untunlich, den Kaiserschnitt eventuell mit Taxis des entleerten Uterus oder wie im v. Winckel-Eisenhartschen Falle, nach Porros Methode ins Auge fassen.

Nicht selten sieht man heutigentags Hernien der Linea alba, in welchen meist nur ein Teil des Uterus liegt, als Endeffekt der Ventrifixation. Auch diese Brüche sind für die Kranken äußert störend. Am sichersten und besten werden sie wohl vermieden, wenn man sich in der Ventrifixation ganz dem ursprünglichen Olshausenschen Verfahren anschließt, und außerdem Sorge für eine sehr exakte Bauchnaht trägt.

Nicht selten und ebenfalls gelegentlich als Bauchhernien beschrieben

sind diejenigen Zustände, welche auch als Hängebauch bezeichnet werden, Schlaffheit der Bauchwandungen mit besonders erheblicher Diastase der Linea alba, welche durch den graviden Uterus unter Umständen beträchtlich vorgedrängt werden. Es sei betont, daß diese Zustände aus dem Begriff der Hernien ein für allemal ausscheiden.

Dagegen sind in neuer Zeit einige Fälle (Rosner, Tipjakoff, Anderson) beschrieben worden, wo ein gravider Uterus in einer veritablen Bauchhernie mit einem deutlichen Bruchsackhals angetroffen wurde. Während im Falle Tipjakoff durch Laparotomie die Taxis gelang, mußte von Rosner der Porro gemacht werden, nachdem im sechsten Graviditätsmonate die Taxis vergeblich versucht und ein weiterer Versuch in Narkose, resp. nach Laparotomie seitens der Kranken abgelehnt worden war. Der Porro wurde gemacht, weil selbst der entleerte Uterus einem genügend sicheren operativen Verschluß der Bruchsackpforte im Wege war.

DIE

MYOME DES UTERUS.

BEARBEITET VON

R. MEYER, BERLIN. **J. VEIT,** HALLE. **R. SCHAEFFER,** BERLIN. **R. OLSHAUSEN,** BERLIN.



Die Myome und Fibrome des Uterus.

I. Anatomie und Histogenese der Myome und Fibrome.

Bearbeitet von

Robert Meyer, Berlin[1]).

Mit 38 Abbildungen im Text.

[1]) Das in der ersten Auflage von dem leider vorzeitig verstorbenen Mitarbeiter Carl Gebhard bearbeitete Kapitel bedurfte einer neuen Bearbeitung, welche die älteren Literaturangaben Gebhards und seine Abbildungen so weit wie möglich benutzt. Die ältere Literatur vor Virchow ist von diesem in seiner Onkologie benutzt und wird hier nur so weit wie nötig erwähnt.

Literatur.

Abbe, New York med. Journ. 1887. Nov. p. 606.
Albert, Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 131.
Amann, Ein Fall von Cervixmyom. Münch. med. Wochenschr. 1888. Nr. 51.
Derselbe, Totale Inversion des Uterus durch Myom. Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 26.
Derselbe, Zyste im Uterus. Münch. gynäk. Ges. 18. Jan. 1905.
Derselbe, Uterus myomatosus mit doppelseitigen Ovarialdermoiden und Zysten des Wolffschen Ganges in der Cervix. Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Gynäkol. Bd. 8. p. 467.
Derselbe, Über das Wachstum und die Veränderungen des submukösen Myoms. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. 1906. Bd. 23. p. 54.
Derselbe, Cervixmyom. Zentralbl. f. Gyn. 1900. p. 424.
Derselbe in Martins Krankheiten des Beckenbindegewebes. Berlin 1906.
Amos, Decidua in Adenomyom und Bauchdeckentumor. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 54. Heft 1.
Andry, Intraligamentäres Fibrom. Zentralbl. f. Gyn. 1891. p. 842.
Archim, Das Verhältnis der Myome zur Schwangerschaft. Diss. München 1904.
Ascher, Zur Kasuistik der Myomoperation. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XX.
Aschoff, Kursus der pathologischen Histologie, Wiesbaden 1900.
Derselbe, Geschwülste. Ergebnisse der allgem. Pathologie und path. Anatomie. Jahrg. V. 1898. p. 73. Wiesbaden 1900.
Babes, Über epitheliale Geschwülste in Uterusmyomen. Wiener allgem. med. Ztg. 1882. Nr. 36.
v. Babo, Über intraovarielle Bildung mesonephrischer Adenomyome und Cystadenome. Archiv f. Gyn. 1900. Bd. 61. p. 595.
Baer, (Philadelphia) Polyklinik 1886. Nr. 8.
Barnes, Tumeurs fibreuses etc. Annales de Gyn. 1889. I. p. 41.
Bauereisen, Einbruch von Ovarialkarzinom in intramurales Fundusmyom. Münch. med. Wochenschr. 1905. p. 595.
Derselbe, Ein bemerkenswerter Fall von Adenomyoma uteri sarcomatosum. Beiträge z. Geb. u. G. 1904. Bd. 9. p. 313.
Beckh, Myxomatös degeneriertes Myom. Münch. med. Wochenschr. 1901.
Behrens, Über Vorkommen von Mastzellen im pathologischen Gewebe. Inaug.-Dissert. Halle 1884.
Bertelsmann, Über das mikroskopische Verhalten des Myometriums. Arch. Gynäkol. Bd. L. p. 178.
Bidder, Gynäkologische Mitteilungen. Gratulationsschrift zur Feier des 50jähr. Doktorjubiläums von Prof. F. H. Bidder. Berlin 1884.
Bland Sutton Case of rotation and impaction of a myomatous uterus. Transact. of the obst. Soc. of London 1900. Vol. 41. p. 296.
Boldt, Suppurating Fibromyom with large Gas Cyst. etc. Amer. journ. of obst. 1902. p. 335.
Bôle, Über primäre Uterustuberkulose. Inaug.-Diss. 1902.
Borst, M., Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden 1902.
Borremann, Ref. im Zentralbl. f. Gyn. 1898. Bd. 22. p. 775.
Braun, Vereiterung eines Myoms in der Gravidität. Zentralbl. f. Gyn. 1894. p. 986.
Breisky, Klinische Erfahrungen über die grossen interstitiellen Myome des Collum uteri. Zeitschr. für Heilk. 1884.
Breus, Über wahre epithelführende Zystenbildung in Uterusmyomen. Wien 1892.
Briggs, Amer. journ. of obst. Vol. XIV. p. 108.
Derselbe, Apedunculated subperitoneal uterine fibroid etc. The Brit. med. journ. 1902. p. 1275.

Britze, Über die Achsendrehung des Uterus bei Myom. Inaug.-Diss. Jena. 1905.
Brunet, Ein Fall von Adenomyom des Epoophoron. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1904. Bd. 53. p. 507.
Bucco. Fibrosarcoma cistico con degenerazione colloide. La Nuova rivista clinica-terapeut. Napoli 1901. Anno IV. p. 285.
Bulius, Der Eierstock bei Fibromyoma uteri. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXIII. p. 358.
Cackovic, M. v., Ein Myom der hinteren Muttermundslippe von ungewöhnlicher Form. Zentralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 44.
Caruso, Contributo olla conoscenza del cistoadenoma del collo uterino. Atti della Soc. ital. di ost. e gin. Vol. VII. 1901.
Cassabois, Contribution à l'étude des fibromes utérins aberrants de la cavité abdominale. Thèse de Lyon. 1899.
Cesaris Demel, Ref. in Frommels Jahresbericht 1900. p. 168.
Chiari, Zwei seltene Fälle sekundärer Veränderungen von Fibromyom des Uterus. Wien. klin. Wochenschr. 1902. p. 665.
v. Chrzanowski, Zwei Fälle von sekundärer Verwachsung submuköser Myome mit der gegenüberliegenden Wand des Uterus. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. XXXV. p. 11.
Cioja, Gazz. degli Ospetali. 1893. Nr. 83.
Claisse, Recherches sur le développement des fibromyomes et des adénomyomes de l'utérus. Thèse de Paris. 1900.
Cohen, Beiträge zur Histologie und Histogenese der Myome des Uterus und des Magens. Virch. Arch. Bd. 158. p. 524. 1899.
Combris, Coincidence des Fibromes avec le cancer du Corps de l'utérus. Thèse de Paris. 1905.
Cordes, Über den Bau des Uterusmyoms. Inaug.-Diss. Berlin 1880.
Cornil, Mercredi med. 1893. Nr. 46.
Cullen, Adenomyoma of the round ligament. John Hopk. Hosp. Bull. May. June. 1896. Bd. 9.
Derselbe, Adenomyome des Uterus. Berlin 1903. (Hirschwald.)
Cullingworth, Transact. of the obstetr. society of London. Bd. 36.
Cuppie, Obst. journ. of Gr. Brit. II. p. 303.
Daniel, De l'état des annexes dans les fibromes utérins. Rev. de gyn. 1905, 1 u. 2.
Denné, Veränderungen der Myome während der Gravidität und Einfluss derselben auf die Geburt. Diss. med. Würzburg 1899.
Devaux, Lesions des annexes durant l'évolution des fibromes utérins. Thèse de Paris. Gazette des Hôpitaux. 1903. Nr. 88.
Davidsohn, Verhandl. d. deutsch. pathol. Gesellsch. Breslau 1904.
Diesterweg, Cystofibroma verum. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1883. Bd. IX. p. 234.
Dillmann, Adenomyome des Uterus und ihre Beziehungen zum Krebs. Zeitschr. f. Krebsforschung 1904. Bd. 2. Heft 3. p. 333.
Dobbertin, Beitrag zur Kasuistik der Geschwülste. Zieglers Beiträge. Bd. 28.
Doléris, Archiv de tocologie. 1883.
Derselbe, Fibrome de moignon après une hystératomie etc. Soc. d'obst. et de gyn. et de pédiatr. de Paris. 1901.
Doran, London obst. Society. Bd. XXX. 1888.
Dührßen, Stieldrehung. Zentralbl. f. Gyn. p. 261.
Duncan, Verschwinden von Myomen vor der Menopause. Zentralbl. f. Gyn. 1894. p. 222.
Duret, Fibrom utérine calcifié etc. Le Nord médical. 1895.
Eberlin, Zur Diagnose der Hämatometra bei Fibromyoma uteri bicornis. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI.
Ehrendorffer, Die primäre karzinomatöse Degeneration der Fibromyome des Uterus. Zentralbl. f. Gyn. 1892. p. 513.

Ehrendorffer, Hämorrhagisches Cystofibrom des Uterusfundus. Wiener klin. Wochenschr. 1902.
Derselbe, Über das gleichzeitige Vorkommen von Myofibrom und Karzinom in der Gebärmutter. Arch. f. Gyn. Bd. XLII. p. 255.
Eipper, Zwei Fälle von Drüsenentwickelung in Myomen. Inaug.-Diss. Tübingen 1899.
Engert, Med. record. New York 1889. p. 640.
Essen-Moeller, Klin. u. path.-anat. Studien z. Ätiol. d. Uterusmyoms. Monatsberichte f. G. G. 1901.
Everett, Removal of a calcified fibroid of the uterus. Amer. journ. of obst. Vol. XII. p. 700.
Fabricius, Über Myome und Fibrome des Uterus. Leipzig 1895.
Falk, Cf. Gyn. 1898.
Falkenberg, Beiträge zur Lehre von den Uterusmyomen. Diss. med. Berlin 1904.
Fehling, Lehrbuch der Frauenkrankheiten.
Ferroni, Note embiologiche ed anatomiche sull' utero fetale. Annali di ostetr. e ginec. 1902. Anno XXIV. Nr. 6, 8, 10 u. 11.
Derselbe, Sul mio fibroendotelioma dell' utero e su alcune altre forme di fibromiomi uterini. Annali di ostetr. e ginec. 1901.
Feuchtwanger, Ein Uterusmyom mit Knorpel und Knochenbildung. Inaug.-Diss. Straßburg 1897.
Flatau, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. p. 123.
Derselbe, Kopfgroßes Myom der hinteren Portio. Fränk. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gyn. 27. Okt. 1905.
Frankl, Die Mißbildungen der Gebärmutter und Tumoren der Uterusligamente im Lichte embryologischer Erkenntnisse. Volkmanns klin. Vortr. 1903. Nr. 363.
Derselbe, Das runde Mutterband. Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien 1902.
v. Franqué, Adenomyoma cervicis aufs Rektum übergreifend Zur Anat. u. Therap. d. Myome. Prager med. Wochenschr. 1903. Bd. 28. Nr. 50.
Derselbe, Über Urnierenreste im Ovarium, zugleich ein Beitrag zur Genese der cystoiden Gebilde in der Umgebung der Tube. Sitzungsbericht d. phys.-med. Gesellsch. in Würzburg 1898 und Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1898. Bd. 39. p. 499.
Derselbe, Salpingitis nodosa isthmica und Adenomyoma tubae. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 42. p. 41.
Freund, W. A., Knochenbildung in Myomen. Beitr. z. Gyn. Bd. III. p. 150.
Freund, H.W., Über Leber- und Gallenblasenadhäsionen bei Geschwülsten der weiblichen Geschlechtsorgane. Deutsch. med. Wochenschr. Bd. 24.
Frey, Über das Cervixfibromyom etc. In.-Diss. Greifswald 1897.
Fritsch, Die Krankheiten der Frauen. Aufl. X. 1901.
Frommel, Über Achsendrehung des Uterus durch Geschwülste. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 22.
Fujuami, Virchows Arch. 160.
Gawronsky, v., Über Verbreitung und Endigung der Nerven in den weiblichen Genitalien. Arch. f. Gynäk. Bd. XLVII. p. 271.
Giannettasio, Vereitertes Uterusfibrom. Riforma med. 1904. Nr. 12.
Gift, Stieltorsion bei einem grossen subserösen Myom. In.-Diss. München 1902.
Glöckner, Über Gebärmutterumstülpung bei Tumoren der Uterushöhle. Zentralbl. f. Gynäk. 1892. p. 907.
Gottschalk, Über die Histogenese und Ätiologie der Uterusmyome. Arch. f. Gynäk. Bd. XLIII. p. 534. 1893.
Guibé, De la calcification des fibromyomes utérins. Paris 1901.
Gunsett, Über Myombildung bei doppeltem Uterus. Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1900. Bd. 3. p. 201.
Haag, Ein seltener Fall von teleangiektat. hämatocyst. Uterusmyom. In.-Diss. Straßburg 1902.

Halban, Kindskopfgroßes Myom der vorderen Muttermundslippe. Wien. klin. Wochenschr. 1901. p. 897.
Hammerschlag, Anatomische Veränderungen interstitieller Myome im Wochenbett. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1900. Bd. 12. p. 8.
Hansemann, v., Mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste. II. Aufl. Berlin. 1902.
Hartz, Sammelreferate in Monatsschr. f. Geb. u Gyn. Bd. 9, 13, 20, 21.
Hauser, Über das Vorkommen von Drüsenschläuchen in einem Fibromyom des Uterus. Münchn. med. Wochenschr. 1893. Nr. 10.
Hedrén, Stieltorsion. Zentralbl. f. Gyn. 1895. pag. 997.
Hegar, K., Zur sogen. karzinomatösen Degeneration der Uterusmyome. Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1901. Bd. 4. pag. 303.
Heidenhein, Rückbildung eines Myoma uteri nach doppelseitiger Amput. mammae. Berl. klin. Wochenschr. 1893. Nr. 40.
Heinricius, Ein Fall von Myom im rudimentären Uterus bicornis unicollis. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1900. Bd. 12. p. 419.
Hengge, Zystisches Myom des Uterus. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1904. Bd. 20. p. 117.
Henkel, Demonstration eines Portiomyoms. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin. 10. Nov. 1905.
Hénocque, Pierre de l'utérus. Arch. de Physiol. 1873. Tome V. p. 425.
Hentschel, Ein Beitrag zur Statistik des Uterusmyoms. In.-Diss. Würzburg 1896/97.
Hertz, Zur Struktur der glatten Muskelfasern und ihre Nervenendigungen in einem weichen Uterusmyom. Virchows Arch. Bd. XLVI. p. 235.
Hewitt Grailly, Zentralbl. f. Gyn. 1894. p. 222.
Hoesli, Über einen Fall von Fibromyoma intraligamentare adenomatosum. Zürich 1904.
Hofmeier, Ernährungs- und Rückbildungsvorgänge bei Abdominaltumoren. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V. p. 96.
Holmes Bayard, Myom des Lig. latum. Zentralbl. f. Gyn. 1888. p.491.
Holst, v., Torsion eines subserösen Myoms. Zentralbl. f. Gyn. 1894. p. 967.
Homans, An extraordinary case of twisting of the uterus as the pedicle of a large fibroid tumor of many years existance. Amer. journ. of obst. 1891. p. 339.
Jacobson, Zur Kenntnis der sekundären Veränderungen in den Fibromyomen des Uterus. Zeitschr. f. Heilk. Bd. 23. Heft 4.
Johnson, Das Wachstum des Uterusfibroids nach der Menopause. Journ. of the Amer. med. Assoc. 1891. p. 382.
Johnston, Osteofibromyoma of the Uterus. The amer. gyn. and obst. journ. April 1901. Vol. XVIII. p. 305.
Josephson, Über Neoplasmen der mißbild. Gebärmutter. Arch. f. Gyn. Bd. 64. p. 376. 1901.
Iwanoff, Drüsiges zystenhaltiges Uterusfibrom, kompliziert durch Sarkom und Karzinom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1898. Bd. 7. p. 295.
Kehrer, Pathologisch-anatomische Beiträge zur sogenannten Salpingitis isthmica nodosa. Hegars Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1901. Bd. 5. p. 57.
Klebs, Metastasen bei Myomen. Allgem. Pathol. Bd. II. p. 704.
Kleinhans, Zur Komplikation von Schwangerschaft mit Myomen. Prager med. Wochenschrift 1894. Nr. 43 u. 44.
Derselbe, Beitrag zur Lehre von den Adenomyomen des weiblichen Genitaltraktus. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1904. Bd. 52. Heft 2.
Kleinwächter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XX. p. 70.
Klob, Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.
Knauer, Über einen Fall von Uteruszyste. Zentralbl. f. Gyn. 1885. p. 498.
Derselbe, Beitrag zur Anatomie der Uterusmyome. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Festschr. f. Rudolph Chrobak. Wien 1903.

Knauer, Verkalkte Myome. Zeitschr. f. Gyn. 1902. p. 1287.
Knorr, Ungewöhnliche Myomentwickelung am Uterus. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 48. p. 181. 1902.
Köstlin, Die Nervenendigungen in den weiblichen Geschlechtsorganen. Berlin 1895.
Konrich, Über zystöse Entartung der Uterusmyome. In.-Diss. Berlin 1905. (s. Literatur.)
Krische, Fall von Fibromyom des Uterus mit multiplen Metastasen bei einer Geisteskranken. In.-Diss. Göttingen 1889.
Koßmann, Die Abstammung der Drüseneinschlüsse in den Adenomyomen des Uterus und der Tuben. Arch. f. Gyn. 1897. Bd. 54. p. 359.
Krüger, Über die Kombination von Myom und Karzinom an demselben Uterus. In.-Diss. Königsberg 1903. (Literatur.)
Küster, Achsendrehung. Berl Beitr. z. Geb. Bd. I. p. 7.
Küstner, Über sekundäre Verwachsungen submuköser Myome mit den umgebenden Wandpartien des Genitaltraktus. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXIII, p. 338.
Derselbe, Submuköses Myom von einem nach einer supravaginalen Amputation zurückgelassenen Cervixstumpf. Zentralbl. f. Gyn. 1904. p. 1519.
Landau, Anatomische und klinische Beiträge zur Lehre von den Myomen des weiblichen Sexualapparates. Berlin-Wien 1899.
Derselbe, Über eine bisher nicht bekannte Art des Gebärmutterverschlusses. Berliner klin. Wochenschr. 1901. Nr. 8.
Landau und Pick, Über die mesonephrische Atresie des Müllerschen Ganges, zugleich ein Beitrag zur Lehre von den mesonephrischen Adenomyomen. Arch. f. Gyn. 1901. Bd. 64. p. 98.
Langerhans, Myoma laevicellulare malignum. Berl. klin. Wochenschr. 1893. Nr. 14.
Lauwers, Deux cents observations d'histérectomie supra-vaginale pour fibromes. Bruxelles 1904. Ref. in Zentralbl. f. Gyn. 1904. p. 1503.
Lehnert, Uterussteine. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. III. p. 359.
Lennander, Myom des Uteruskörpers mit Trennung der Cervix vom Körper. Centralbl. f. Gynäk. 1895. p. 159.
Leopold, Die operative Behandlung der Uterusmyome. Arch. f. Gyn. Bd. XXXVIII.
Derselbe, Myoma lymphangiectodes lig. rotundi Arch. f. Gyn. Bd. 16.
Lewers, Lancet 1900. 17. Febr.
Leyden, H., Adhäsion, Implantation eines Myoms in den Cervikalkanal. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXVI. p. 434.
Lichtenstein, Beitrag zur Lehre von Adenomyoma uteri. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1901. Bd. XIV. p. 308.
Liebmann, Ein Fall von Myokarzinom d. Uterus. Zentralbl. f. Gynäk. 1889. p. 291. Virch. Arch. Bd. 117. p. 82.
Lisfranc, Verkalktes Uterusmyom zit. in Le Nord médical 1895.
Lockstädt, v., Über Vorkommen und Bedeutung von Drüsenschläuchen in den Myomen des Uterus. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 7. 1898.
Löhlein, Carzinoma corp. ut. kombiniert mit Fibromyoma intramurale. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. XVI. p. 151.
Lomer, Über die Verkalkung der Fibromyome etc. In.-Diss. Berlin 1901.
Lorey, Nerven im Myom. Deutsche Klinik 1867, p. 194.
Lott, Selbstheilung eines Myoms in puerper. durch Vereiterung. Zentralbl. f. Gynäk. 1894. p. 987.
Lubarsch, Pathologie der Geschwülste. Ergebn. d. allg. Path. u. pathol. Anat. 1895, 1899 und 1901.
Luys, Occlusion intestinale par fibrome à pédicule tordu. Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris 1898.
Mallory, A contribution to the classification of tumors. The Journal of med. research 1905. Vol. 13. Nr. 2.

Martin, A., Kolossales zystisches Myom. Zentralbl. f. Gynäk. 1888. p. 90.
Derselbe, Puerperal verfettetes Myom. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. XXVI. p. 220.
Derselbe, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten.
Derselbe, Großes puerperal verfettetes Myom. Zentralbl. f. Gynäk. 1893. p. 212
Derselbe, Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1888. 205 Myome. 8 zystisch.
Derselbe, Zentralbl. f. Gynäk. 1888. p. 90.
Matlakowsky und Przewoski, Beitrag zur besseren Erkenntnis der Cystomyome des Uterus. Warschau 1891 (russisch). Referat in Frommel, Jahresbericht 1891.
Mauclaire et Cottet, Fibrome utérin en voie de dégénérescence sarcomateuse. Bull. de la soc. anat. T. 12. p. 208.
Maudach, v., Beitr. zur Anatomie des Uterus von Neugeborenen und Kindern. Inaug.-Diss. Bern 1899 und Virch. Arch. 1899. Bd. 156. p. 94.
Melnikow-Raswedenkow, Adenomyoma uteri deciduale. Ref. in Ergebnisse d. Pathologie. Bd. X. p. 13.
Menge, Zwei Fälle von Myosarcoma uteri lymphangiectaticum. Zentralbl. f. Gynäk. 1895. p. 453.
Meslay et Hyenne, Annales de Gyn. 1898. Nr. 7 u. 8.
Meyer, J. G. V., Über Adenomyoma uteri. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1904. Bd. 53. Hft. 1. p. 167.
Meyer, Robert, Über epitheliale Gebilde im Myometrium bei Föten und Kindern. Berlin 1899.
Derselbe, Über die Genese der Cystadenome und Adenomyome mit Demonstrationen. Verhandl. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin. 13. V. 1897. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 37. Heft 2.
Derselbe, Adenomyome. Enzyklopädie f. Geb. u. Gyn. von Sänger und von Herff. Leipzig 1900. p. 15.
Derselbe, Über Drüsenzysten und Adenome im Myometrium bei Erwachsenen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 42, 43 u. 44. 1900 u. 1901.
Derselbe, Über adenomatöse Schleimhautwucherungen in der Uterus- und Tubenwand und ihre pathologisch-anatomische Bedeutung. Virch. Arch. 1903. Bd. 172. p. 394.
Derselbe, Eine unbekannte Art von Adenomyomen des Uterus mit einer kritischen Besprechung der Urnierenhypothese von Recklinghausens. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1903. Bd. 49. Heft 3.
Michel, Angiomyom. Gynäk. Ges. in Breslau. Sitz. 17. Mai 1904. Zentralbl. f. Gyn. 1904. p. 1520.
Möller, Klinisch und pathologisch anatomische Studien zur Ätiologie des Uterusmyoms. Berlin 1899.
Moskowicz, Doppelkopfgroße multi-lokuläre Zyste des Uterus. Zentralbl. f. Gyn. 1899.
Müller, Das Fibromyom des Klimakteriums. Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Gynäk. 1891. p. 283.
Derselbe, Fibromyom im Klimakterium. IV. Gynäkologen-Kongreß. Bonn 1891.
Mundt, Über Karzinomentwicklung in Fibromyomen des Uterus. Arb. a. d. path. Inst. Tübingen 1901. Bd. 3. p. 264.
Nebesky, Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Adenomyome des Uterus. Arch. f. Gyn. 1903. Bd. 69. p. 339.
Neugebauer, Eine Uteruszyste seltener Art. Zentralbl. f. Gyn. 1899.
Neumann, Über einen Fall von Adenomyom des Uterus und der Tuben mit gleichzeitiger Anwesenheit von Urnierenkeimen in den Ovarien. Arch. f. Gyn. 1899. Bd. 58. Heft 3.
Noble, Ch., Verh. d. Brit. gyn. soc. 1901. Zentralbl. f. Gyn. 1903. p. 249.
Noto, Arch. d'obstet. e. ginec. 1897. Nr. 9.
Olshausen, Beitrag zur konservativ-chirurg. Behandlung der Uterusmyome. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 43. p. 1.
Derselbe, Veits Handbuch f. Gyn. Wiesbaden 1897. Bd. II. p. 607—814.

Opitz, Über Adenomyome und Myome der Tuben und des Uterus nebst Bemerkungen über die Entstehung von Ovarialgeschwülsten. Verhdlg. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin. 23. Febr. 1900. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 42.
Orloff, Zur Genese der Uterusmyome. Prager Zeitschr. f. Heilk. 1895. Bd. XIV. p. 311.
Orth, Lehrbuch der spez. patholog. Anatomie. Bd. II.
Oschmann, Über das gleichzeitige Vorkommen von Fibromyoma et Carcinoma uteri. Diss. Würzburg 1904.
v. Ott, Kurze Notiz über einen Fall von Infarkt im Parenchym eines Uterusmyoms. Zentralbl. f. Gynäk. 1888. p. 274.
Palm, Ein Fall von Cystadenofibromyoma cervicis. Arch. f. Gyn. Bd. 53.
Payr, Stenose des Rektums, bedingt durch ein verkalktes, ausgestoßenes Uterusmyom. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1906. Bd. 81. p. 549.
Peham, Hyperplasie d. Endometr. bei Myom. Zentralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 48.
Pelzer, Fall von Myomverjauchung. Zentralbl. f. Gynäk. 1894. p. 340.
Pfister, Ein Fall von primärem Cervixmyom. Diss. München 1902.
Pick, Zur Anatomie und Genese der doppelten Gebärmutter. Arch. f. Gyn. Bd. 57, p. 596. 1899.
Derselbe, Gebärmutterverdoppelung und Geschwulstbildung. Arch. f. Gyn. 1896. Bd. 52. p. 408.
Derselbe, Ein neuer Typus des voluminösen paroophoralen Adenoms; zugleich über eine bisher nicht bekannte Geschwulstform der Gebärmutter (Adenomyoma psammopapillare) und über totale Verdoppelung des Eileiters. Arch. f. Gyn. Bd. 54.
Derselbe, Die Adenomyome der Leistengegend und des hinteren Scheidengewölbes ihre Stellung zu den paroophoralen Adenomyomen des Uterus und der Tubenwandung von Recklinghausens. Arch. f. Gyn. 1899. Bd. 57. p. 461.
Derselbe, Über die epithelialen Keime der Adenomyome des Uterus und ihre histologische Differentialdiagnose. Arch. f. Gyn. 1900. Bd. 60.
Piquand, Les dégénerescences des fibro-myomes de l'utérus. Thèse de Paris. 1905 (mit Literatur).
Pollack, E., Über das Verhalten der Gebärmutterschleimhaut b. Myomen. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 1. p. 405.
Possharissky, Über heteroplastische Knochenbildung. Beitr. z. allg. Path. u. path. Anatomie 1905. Bd. 38. p. 135.
Pozzi, Lehrb. der klin. und operativen Gynäkologie.
Prochownik, Zur Ätiologie der Fibromyome. Deutsche med. Wochenschr. 1892. Nr. 7.
Derselbe, Über die Entartung der Myome. Münch. med. Wochenschr. 1901.
Quaas, Ein Beitrag zur Kenntnis der Collummyome. Inaug.-Diss. Leipzig 1904.
von Rabenau, Ein Fall von multiplen Myomen der Portio vaginalis. Berl. klin. Wochenschr. 1882. p. 170.
Rademacher, Ein Beitrag zu den Beobachtungen der karzinomatösen Degenerationen des Fibromyoma uteri. Inaug.-Diss. Greifswald 1895.
v. Recklinghausen, Die Adenomyome und Cystadenome der Uterus- und Tubenwandung. Berlin, Hirschwald 1896.
Derselbe, Über die Adenozysten der Uterustumoren u. Überreste d. Wolffschen Ganges. Deutsche med. Wochenschr. 1893. p. 825.
Derselbe, Über die Adenomyome des Uterus und der Tuba. Wiener klin. Wochenschr. 1895. Nr. 29.
Reich, Über die Mastzellen in Uterusmyomen bei Orth, Arbeiten aus dem pathol. Institut in Göttingen. Berlin 1893. p. 216.
Ribbert, Entstehung der Geschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 1895. Nr. 1—4.
Derselbe, Geschwulstlehre. Bonn 1904.
Ricker, Beiträge zur Ätiologie der Uterusgeschwülste. Virchows Arch. Bd. CXLII. p. 193.
Roche, L'ovaire des fibromateuses. Thèse de Bordeaux. 1904. (Literatur).

Röhrig, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1880. Bd. V. p. 285.
Rolly, Über einen Fall von Adenomyoma uteri mit Übergang in Karzinom und Metastasenbildung. Virch. Arch. Bd. 150. p. 412.
Roesger, Über Bau und Entstehung des Myoma uteri. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. XVIII. p. 131. 1890.
v. Rosthorn, Demonstration von seltenen Formen von Myoma uteri. Mittelrhein. Gesellsch. f. Gyn. Sitz. am 2. Juli 1904. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1904. B. 20. p. 1151.
Ruge, Carl, Über d. Kontraktion des Uterus in anatomischer und klinischer Beziehung. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V. p. 149.
Derselbe, in Winter Lehrbuch d. gynäk. Diagnostik. Leipzig 1896.
Runge, De musculorum vegetativorum hypertrophia pathologica. Diss. Berol. 1857.
Sänger, Cervixmyome. Zentralbl. f. Gynäk. 1889. p. 207.
Derselbe, Über Myosarcoma uteri. Zentralbl. f. Gyn. 1895. p. 454.
Derselbe, Multiple verjauchte Myome. Zentralbl. f. Gyn. 1889. p. 133.
Salin und Wallis (Stockholm), Myomata uteri. Hygiea 1886. Zentralblatt f. Gyn. 1887. p. 296.
Samb, Inversio uteri ved polypöst fibromyom Nor. Mag. f. Laegev. 1900. p. 109. ref. in Frommel. 1900. p. 148.
Sames, Beitrag zur Ätiologie der Uterusmyome und ihrer Histogenese. Diss. Berlin 1901.
Santi, Su alcune minute particolarita di struttura dei miomi uterini. Arch. di Ost. e Gin. Napoli 1900. p. 472 (ref. in Frommel. 1900. p. 169).
Derselbe, Su due casi di adenomioma dell' utero. Arch. ital. di ginec. Anno VII. Vol. 2. p. 105.
Schäffer, Collummyom, sarkomatös degeneriert. Zentralbl. f. Gyn. 1900.
Schaper, Über eine Metastase eines primären Lungenkrebses in ein interstitielles Uterusmyom. Virchows Arch. Bd. 129. p. 61.
Schauta, Retrovesikale Cervikalmyome. Allgem. Wien. med. Ztg. 1905. Nr. 6 u. 7.
Schickele, Die Lehre von den mesonephrischen Geschwülsten. Zusammenfassendes Referat. Zentralbl. f. allgem. Pathol. pathol. Anat. 1904. Bd. 15. p. 261.
Schirokauer, Der traubige Schleimpolyp der Cervix. In.-Diss. Breslau 1902.
Schmal, Archives de tocologie. Vol. XVIII.
Schmorl, Verh. d. Deutsch. pathol. Ges. Breslau 1904.
Schorler, Über Fibromyome des Uterus. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XI.
Schottländer, Über drüsige Elemente in Fibromyomen des Uterus. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXVII. p. 321. 1893.
Schou, Jens, Uyeskrift for Laegev. 1904. Nr. 33. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1905. Bd. 22. p. 707.
Schröder-Hofmeier, Handbuch der weiblichen Geschlechtsorgane.
Schultze, B. S., Über Achsendrehung des Uterus durch Geschwülste. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 38. p. 157.
Derselbe, Die Achsendrehung des myomatösen Uterus. Samml. klin. Vortr. p. 410. 1906.
Semb, Über das Verhalten der Uterusschleimhaut bei Myomen. Arch. f. Gyn. Bd. XLIII. p. 200.
Semmelink und De Josselin de Jong, Beitrag zur Kenntnis der Adenomyome des weiblichen Genitalapparates. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1905. Bd. 22. p. 234.
Seyberth, Über ein verjauchtes Uterusmyom mit Ausgang in Septikopyämie. Diss. München 1905.
Skutsch, Stieldrehung. Zentralbl. f. Gyn. 1887. Nr. 41.
Smith, Dublin. journ. of med. science. 1898. April.
Stein, Über adenomatöse Wucherungen der Tubenschleimhaut bei chronischer Tuberkulose und Gonorrhöe der Tube. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1903. Bd. 17. p. 1111.

Steinberg, Über 3 Fälle von verkalktem Myom. Diss. Berlin 1906.
Stewens, In Transaction of the obstetr. Society of London. Bd. 36.
Straßmann, Myom mit schalenförmiger Verkalkung. Berl. klin. Wochenschr. 1901. Nr. 52.
Stratz, Amyloide Degeneration eines Uteruspolypen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1889. Bd. XVII.
Derselbe, Uterustorsion bei Myom etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1902. p. 430.
Strauch, v., Das Myom in der Fortpflanzungsperiode. Volkmanns Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 277.
Strauß, Über Uterusmyome, insbesondere ihre Genese. In.-Diss. Berlin 1893.
Swiecicki, v., Über Ausstoßung von Uterusmyomteilen durch den Darm. Arch. f. Gyn. 1901. Bd. 63. p. 284.
Theilhaber, Die Ursache der Blutungen bei Uterusmyomen. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. Bd. X. p. 551.
Theilhaber und Hollinger, Die Ursache der Blutungen bei Uterusmyomen. Arch. f. Gyn. Bd. 71. Heft 2.
Thiele, Ein Fall von Fibromyom der hinteren Muttermundslippe. In.-Diss. Greifswald 1897/98.
Thoma, Lehrb. der allgem. pathol. Anat. 1894.
Thorn, Zur Kasuistik der Uterussteine. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XCVIII. p. 75.
Thumim, Über die adenomatöse Hyperplasie am cervikalen Drüsenanhang des Gärtnerschen Ganges. Arch. f. Gyn. 1900. Bd. 61. p. 15.
Tillaux, Collummyom bei einem 19jährigen Mädchen. Annal. de Gynéc. Tome XXVI. 1886. p. 241.
Times, Stieldrehung. Transact. of the London obstet. Society. 1861.
Timmers, Torsie van den uterus door Fibromyomen. In.-Diss. 1891.
Toth, Fibromyoma cysticum. Zentralbl. f. Gyn. 1898.
Tridondani, Contributo allo studio dell' istogenesi e patogenesi lei fibromiomi uterini. Atti della societa Italiana di Ost. e gin. 1898. Ref. in Frommels Jahresber. 1898. p. 131.
Upshur, A case of calcified fibroid of the uterus with remarks. American. Journ. of Obst. Vol. XIV. p. 108.
Urban, Myoma uteri submucos. mit Inversio u. Prolapsus uteri. Deutsche med. Wochenschr. 1902. Vereins-Beilage. p. 202.
Uter, Einiges zur Pathologie der Mucosa corporis uteri. Zentralbl. f. Gynäk. 1891. Bd. XV. p. 689.
Derselbe, Zur Genese der fibrozystischen Geschwülste. Zentralbl. f. Gynäk. 1892. p. 541.
Vaßmer, Arch. f. Gyn. Bd. 57. 1898.
Vautrin, Du sphacèle des fibromes interstitielles de l'utérus. Annal. de gynecol. 1898. August.
Velitz, Zwei Fälle von Cervikalmyomen. Zentralbl. f. Gynäk. 1888. p. 333.
Vertes, Zur krebsigen Erkrankung des fibromatösen Uterus. Budapest 1904.
Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Bd. III.
Vitrac, Fibrom polykystique malin de l'utérus. Annales de gynécol. Bd. 49.
Voigt, Über Drüsenbildung in Myomen. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäk. 1896. Bd. III. p. 9.
Vorbeck, Fr., Über Cervixmyome, unter besonderer Berücksichtigung der Portiomyome. Diss. med. Berlin 1904.
Wathen, Verkalktes Fibrom des Lig. lat. Revue général de méd. de chirurg. et d'obst. 1893. Nr. 6.
Wallart, Fibrinorrhoea plastica bei Myoma cavernosum. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 53. p. 290. 1904.
Weber, Rhabdomyom. Virchows Arch. Bd. XXXIX. p. 222.
Wedl, Grundzüge der pathol. Histol. Wien 1854.

Weinberg, Über Achsendrehung gestielter Myome und myomatöser Uteri. Inaug.-Diss. Leipzig 1904.
Wertheim, Zentr. f. Gyn. Bd. 23. p. 176. 1899.
Wertheimer, Über die zystischen Uterusfibrome. Straßburg 1898.
Wiener, Ein Adenomyom mit papillären Auflagerungen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1902. Bd. 16. p. 131.
Williams, Witridge, Beiträge zur Histologie und Histogenese des Uterussarkoms. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. XV. 1894.
Williams, R. Inversion of the myomatous uterus. The Lancet 1900. 28. April.
Wimmer, Myomatöser Uterus. Geb.-gyn. Ges. in Wien. 12. April 1904.
v. Winckel, Über Myome des Uterus. Volkmanns Vorträge Nr. 32 (98).
Derselbe, Lehrb. d. Frauenkrankh.
Winter, Gynäkologische Diagnostik. Berlin 1896.
Derselbe, Die malignen und benignen Degenerationen der Uterusmyome. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1906. Bd. 57. p. 8.
Wolfenberger, Über ein Rhabdomyom der Speiseröhre. Beiträge zur allgem. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 14.
Wolff, Innervation der glatten Muskelfasern. Arch. f. pathol. Anatomie. Bd. XX. p. 361.
Wülfing, Zur Pathologie der Geschwulstbildung im weiblichen Geschlechtsapparat. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1901. Bd. 44. p. 1.
Wyder, Die Mucosa uteri bei Myomen. Arch. f. Gyn. Bd. XXIX.
Wylie, Verkalktes Myom. New-York. Journal of Gynecol. and Obstetr. 1894.
Yamagiwa, Ein Fall von versteinertem Uterusmyom. Virchows Arch. 1896. Bd. 144. p. 197.
Zacharias, P., Eine seltene Form des Cervixmyoms. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1904. Bd. 53. Heft 1. p. 182.
Ziegenspeck, Vier Cystomyome etc. Naturforscher-Versammlung in Halle 1891. Zentralbl. f. Gynäk. 1891. p. 946.
Zieler und Fischer, Leiomyom u. Adenomyom. Ergeb. d. allg. Path. u. path. Anat. Bd. X. p. 704.
Zweifel, Lehrbuch d. Geburtshilfe 1903. 5. Aufl.

I. Myome.

Definition und Nomenklatur.

Man unterscheidet bisher am Uterus die aus Bindegewebszellen bestehenden Fibrome und die aus Muskelgewebe entstandenen Myome. Da man aber selten reine Myome trifft, vielmehr die größeren Myome in der Regel sehr viel Bindegewebe enthalten, so hat sich für die Myome der Name „Fibromyom“ oder auch „Fibroid“ eingebürgert. Hiergegen hat Mallory kürzlich den Einwand erhoben, daß in den Leiomyomen nur die „Myogliafibrillen“ produzierenden Zellen, also die Muskelzellen die spezifischen Geschwulstelemente sind, während das Bindegewebe nur als Stützsubstanz funktioniert, demnach eine ebenso untergeordnete Rolle spielt, wie beim Scirrhus; man könne ebensowenig von Fibromyom oder Fibroid sprechen wie von Fibrokarzinom. Der Einspruch Mallorys ist gewiß gerechtfertigt; und es ist

zweifellos richtiger nur von Myomen zu sprechen und die Bindegewebswucherung in geringeren Graden zu ignorieren oder in stärkeren Graden durch den Zusatz „fibroplastisch“ oder fibrös zu kennzeichnen. Der Ausdruck „Fibroid“ ist einfach zu beseitigen und Myome, in denen das bindegewebige Stroma erheblich über das muskelzellige Parenchym überwiegt, sind allenfalls pseudofibromatöse Myome zu nennen. Wird das Stroma kernarm, derbfaserig, breitbalkig, dicht gedrängt und hart, so sind die fibroplastischen Myome zuweilen den Keloiden sehr ähnlich, so daß man in solchen Fällen auch von Myomkeloid sprechen darf, von „Myoma fibrosum“ (Virchow) oder von „Myoma durum“ im Gegensatz zum zellreichen „Myoma molle“, eine Unterscheidung, welche bekanntlich schon bei den Fibromen gemacht wird. Der Ausdruck „Fibromyom“ muß dagegen für echte Mischgeschwülste und Kombinationsgeschwülste reserviert werden, in denen sich eine geschwulstmäßige Wucherung sowohl von Muskel- als Bindegewebszellen nachweisen läßt. Freilich ist es noch fraglich, ob es überhaupt häufig reine Fibrome des Uterus gibt. Wir werden weiter unten sehen, daß es in der Tat Fibrome gibt, aber ebenso fraglos tragen die bisher als Fibrome bezeichneten Uterustumoren ihren Namen meist mit Unrecht. Wir werden deshalb zunächst nur von den Myomen sprechen, und die Fibrome gesondert betrachten, während alle Arten von desmoiden Mischgeschwülsten in einem anderen Kapitel zusammengefaßt werden.

Die malignen Myome siehe unter Sarkom.

Wachstum.

1. Einflüsse auf Wachstum und Größe.

Die Myome wachsen meist langsam (Virchow) und da das Wachstum in erster Linie abhängig ist von der Proliferation der Muskelzellen, so ist es richtig, wenn Gebhard sagt, daß die Geschwulst um so langsamer wachse, je reicher sie an fibrösen Elementen sei, worunter man freilich die fibrilläre Stützsubstanz zu verstehen hat.

Orth nennt das Wachstum im allgemeinen ein rasches, wenn auch, von Fall zu Fall wechselnd, Gebhard, Borst, Ribbert dagegen ein langsames. Das Wachstum hängt jedenfalls vom Gefäßreichtum ab und da es nicht selten von Haus aus gefäßarme Myome gibt, so bleiben diese überhaupt zeitlebens klein. Deshalb darf man in einem Uterus mit multiplen Myomen die kleinen Knoten nicht ohne weiteres für jünger ansehen, als die großen. Die der Schleimhaut zunächst gelegenen Myome sind gewöhnlich blutgefäßreich und wachsen infolgedessen wohl auch schneller, sie werden aber bald polypös, worunter ihre Blutzufuhr oft leidet, wie wir noch erörtern werden.

Wachstum und Größe der Myome hängt, allgemeiner gesagt, von ihrer Ernährung ab, daher also nicht nur von der Zahl, Größe und Verbreitung der Gefäße im Tumor, sondern auch von den sekundären Einflüssen der Blutzufuhr, Menstruation, Gravidität, Entzündungen in der Umgebung, Klimak-

terium. Das Weiterwachsen nach der Menopause haben Peter Müller, Faber Johnson und Hofmeier beobachtet und Virchow führt diese Erscheinung auf eine Ernährung durch organisierte Adhäsionen des Peritoneums zurück. Im allgemeinen aber atrophieren die Myome im Klimakterium. Auch der Sitz der Myome ist zuweilen maßgebend für ihr Wachstum; es kommt z. B. bei multiplen Myomen vor, daß einzelne subseröse zwischen anderen eingeklemmt oder zwischen Beckenwand und dem myomatösen Uterus festgelegt werden; ihr Wachstum leidet natürlich unter dem Druck der Umgebung. Während manche Myome stets ganz klein bleiben, so kommen auch solche von ganz bedeutender Größe vor bis zu 140 Pfund (Hunter).

2. Art des Wachstums.

Die meisten Myome wachsen aus ihrem eigenen Material weiter, sie wachsen also expansiv (Ribbert, Borst u. a.) und drängen das Uterusgewebe auseinander; das Nachbargewebe bildet die Kapsel. Es ist also im allgemeinen nicht richtig, anzunehmen, daß die Kapsel, wenn sie bei der Operation zurückbleibt, Myomrezidiv bilde. Dagegen können in der Kapsel gelegentlich zufällig Myomkeime liegen, ebensogut wie in weiterer Entfernung von dem Myom. v. Rindfleisch und Borst sprechen den Myomen ein ausgesprochen zentrales Wachstum zu, die peripheren Schichten werden durch die neuen zentralen Nachschübe auseinander gedrängt und geschichtet. Ausschließlich zentral wachsende Myome sind jedoch noch nicht beobachtet.

Es wird zwar von den meisten Autoren ein diffuses peripheres Wachstum zugegeben; immerhin kann ich nur einen Fall erwähnen (16jähr. Mädchen), in welchem ein sehr großes Myom in großer Ausdehnung diffus an der Peripherie gegen die Uterussubstanz wächst ohne eine deutliche Kapsel zu bilden und ohne Zeichen eines Sarkoms. — Selten sind die Myome so scharf abgekapselt, daß sie beim Aufschneiden gleich aus der Kapsel fallen; bei Cervixmyomen kommt das häufiger vor, wie schon Virchow beschrieben hat. Es liegt das offenbar daran, daß das elastinreiche Gewebe der Cervix sich besser zu einer scharfen Umkapselung eignet, weil es ein diffuses Vordringen der Myomzellen verhindert. Im Corpus dagegen gehen auch von den fast allseitig gut abgegrenzten Myomen häufig einzelne Muskelbündel mehr oder weniger diffus in die Umgebung, seltener ist die Abgrenzung ringsum scharf. Schon bei den kleinen Myomen läßt sich eine solche „Stielverbindung" mit der Uterusmuskulatur meist nachweisen, wie ich bestätigen kann; häufig sind sogar mehrere derartige Verbindungsarme vorhanden.

Eine andere Art von Myom stellen die „diffusen" Tumoren dar, welche stets auf dem Boden stark entzündlich veränderter „metritischer" Uteri entstehen und nicht selten „Adenomyome" sind. Eine Abgrenzung der Tumoren ist hier zuweilen nur an wenigen Stellen, gewöhnlich nach der Serosa zu oder gar nicht möglich. Meist ist ja das Organ im ganzen oder nur das Corpus allein hypertrophiert, es kommt jedoch auch vor, daß eine Partie besonders

wächst, so daß man äußerlich den Eindruck einer Geschwulstbildung hat. So fand ich einen im ganzen stark hypertrophischen Uterus einseitig mit einer faustgroßen Partie in das Parametrium hineingewachsen. Dennoch handelte es sich nicht um ein Myom, sondern um ein hochgradig hypertrophisches Myometrium. Makroskopisch ist das schon an dem grobstreifigen Bau, und häufig paralleler Faserung zu erkennen und zuweilen an der Einlagerung echter kleiner Myomknötchen, die sich durch weißere gleichmäßigere Färbung und Wirbelbildung der Faserzüge leicht abheben.

Mikroskopisch unterscheidet sich außerdem die metritische Tumorbildung durch wechselnde Bilder, welche einen verschiedenen Ablauf der entzündlichen Erkrankung bezeugen, nämlich eine sehr willkürlich und schroff wechselnde Dichte und Zellgröße. Die jungen Muskelzellen haben sehr kurze spindlige Kerne, die älteren Zellen werden sehr groß und breit und haben lange stäbchenförmige Kerne. — Immerhin kann man gerade für die frühen Stadien der muskulären entzündlichen Hyperplasie außer dem diffusen Auftreten keine histologischen Unterscheidungsmerkmale vom echten Myom angeben.

Also ein Teil der muskulären Neubildungen trägt trotz der äußerlichen Ähnlichkeit den Namen Myom mit Unrecht. Auf diese Dinge werden wir noch bei der Histogenese zu sprechen kommen. Schon Virchow hat das Wachstum der Myome von innen heraus und durch Apposition gekannt und betont, daß manche Myome, besonders die weichen Formen, in ausgedehnter Weise mit der Uteruswand diffus zusammenhängen.

Sitz der Myome.

Myome können an jeder Stelle des Uterus vorkommen, doch bevorzugen sie das Corpus uteri, insbesondere aber dessen Dorsalseite, sodann den Fundus, während die Cervix seltener befallen wird; auch hier wird die Dorsalseite bevorzugt (3:1 Schorler). Die Angaben über Häufigkeit der Cervixmyome schwanken von 0% (Amann) und 0,35% (Bigelow) bis zu 16% (Guyon, Courty). Man muß allerdings bedenken, daß die meisten dieser Statistiken sich auf große, meist zur Operation gekommene Myome beziehen. Diese sind in der Tat selten, und manche mögen wohl als Cervixmyome beschrieben sein, welche im Corpus entstanden und herabgewachsen sind. Immerhin sind eine Reihe sicherer Cervixmyome bekannt (Sänger, Baer, Delitz, Tillaux), einige neuere Fälle stammen von Fritsch, Quaas, Schauta, Zacharias, Doléris, Küstner, von beiden letzteren in einem Cervixstumpf ein bezw. einige Jahre nach der supravaginalen Amputation beobachtet. — Die Literatur der Cervixmyome ist ausführlich von Quaas zusammengetragen. Ein mannskopfgroßes ist von Albert, ein 25 Pfund schweres von Amann beschrieben. Die größeren Myome der Cervix, bei denen das Corpus ganz frei bleibt, sind nicht häufig und sitzen meist submukös, oft polypös, zuweilen ersetzen sie die ganze Cervix. — Kleine Myome, etwa erbsengroße, finden sich intramural nicht selten in der Cervix myoma-

töser Uteri und meist solitär. — Multiple Cervixmyome sind selten (von Rabenau, Olshausen).



Fig. 1.
Myome in der Portio vag. und im Scheidengewölbe. Bei * ein Schnitt durch einen solchen Myomknoten. Zeichnung von C. Ruge.

Nach Sängers Vorgang unterscheidet man Myome der Cervix supravaginalis und der Portio vaginalis. Die Myome der Cervix supravaginalis liegen, wenn sie sich nach hinten ausdehnen, subserös unter dem Peritoneum des Douglas und über dem Laquear vaginae, sie können aber auch hinter der Scheide (Spiegelberg zitiert nach Zweifel) oder nach vorne in das retrovesikale Bindegewebe (Wimmer beschreibt ein solches Myom von 12 kg Gewicht) oder seitlich in das paravaginale Bindegewebe wachsen. Schauta hat 30 Fälle von „retrovesikalen“ Cervixmyomen beobachtet, bis zu Mannskopfgröße, in allen Schichten der Cervix, wobei es zur Dehnung, Verdünnung und Atrophie der hinteren Blasenwand kommt. — Myome der Portio sind am seltensten (Fritsch, Olshausen, Gebhard, Zacharias, v. Cacko-

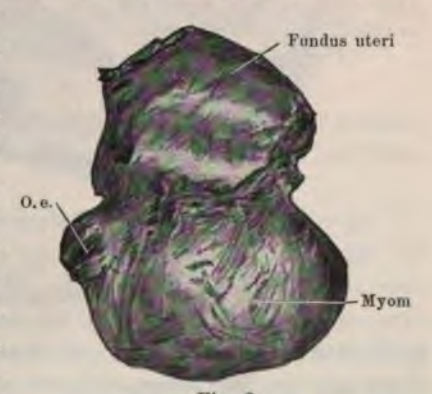


Fig. 2.
Myoma cervicis. Präparat der Königl. Universitäts-Frauenklinik.

vic, Halban, Vorbeck); letzterer hat außer den genannten Fällen 14 Fälle aus der Literatur gesammelt und zwei eigene beschrieben. Das Portiomyom Halbans war kindskopfgroß; ebenso das von Henkel, welches völlig durchblutet war. — Ein Fall von Flatau war sogar kopfgroß. — Ich habe Portiomyome zweimal als Polypen und einmal als diffuse Wucherung der ganzen Portio ebenso wie Fritsch und Zacharias gesehen. — Nach der bisherigen

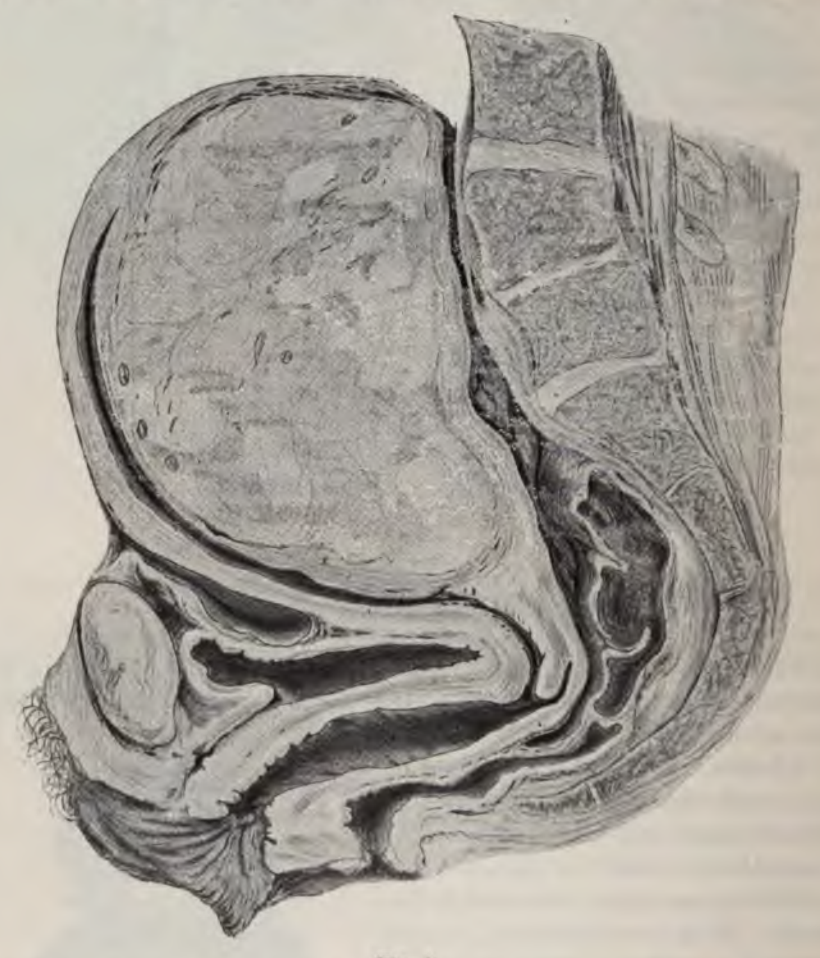


Fig. 3.
Myoma interstitiale in situ. Präparat der Königl. Universitäts-Frauenklinik.
Zeichnung von C. Ruge.

spärlichen Kasuistik der Portiomyome wird die vordere Lippe bevorzugt im Gegensatz zu den Myomen des Corpus und der Cervix supravaginalis.

Ferner unterscheidet man dem Sitze nach intramurale oder intraparietale (der Ausdruck interstitiell ist leicht mißzuverstehen und entbehrlich) von den submukösen, subserösen und intraligamentären Tumoren.

Die Myome kommen in allen Uterusschichten vor; früher nahm man an, daß alle Myome intraparietal, intramural entständen und erst im Weiterwachsen eventuell einen submukösen oder subserösen Platz einnähmen, indem sie je nach der Wachstumsrichtung und nach den Druckverhältnissen sich mehr nach der Uterushöhle, oder nach der Bauchhöhle zu entwickeln. So richtig zweifellos diese Anschauung ist, so selbstverständlich ist andererseits, daß sowohl die subseröse, als auch die submuköse Muskulatur Myome liefern kann, wofür ich als Beweis stecknadelkopfgroße und mikroskopisch kleine Myome ansehe, die ich ebenso wie auch größere mehrfach subserös und submukös gefunden habe.

Wenn Gusserow nur die polypösen Myome als subseröse und submuköse gelten lassen will, so entspricht das nicht dem Sprachbegriff. Schröder-Hofmeier, Winter u. a. lassen die Bezeichnung schon gelten, wenn die Myome mit dem größeren Teile ihres Umfanges bereits die innere oder äußere Oberfläche der Uteruswandung überragen und von keiner dicken Schicht Uterusmuskulatur umgeben sind. — Für die Kliniker ist es gewiß von Wichtigkeit, sich im Sinne Winters oder anderweitig über die Bezeichnungen zu verständigen wegen ihrer Indikationsstellung, jedoch anatomisch betrachtet, sind die Bezeichnungen nur dann richtig, wenn die Myome ohne nennenswerte Zwischenschicht, also dicht unter oder in der Serosa und Mukosa liegen. Hierzu ist bei kleinen Tumoren auch kein besonderes Hervordrängen der Oberfläche notwendig. Vom Standpunkte der Histogenese kann man subseröse und submuköse Myome nur solche nennen, welche ihren primären Sitz, also ihre Entstehung in der Subserosa und Submukosa selbst erkennen lassen.



Fig. 4.
Myoma ut. halbkugelig in die Höhle hineinragend. (Im Cervix ein Carcinom.) Zeichnung von C. Ruge.

Anfangs breitbasig werden die submukösen und subserösen Tumoren nicht selten gestielt, polypös, um so schneller, je näher ihr ursprünglicher Sitz der Oberfläche gelegen ist, daher nicht selten kleine subseröse Myome von Erbsengröße bereits polypös gefunden werden. Die submukösen Polypenwerden meist nicht sehr groß, da sie, wie Gebhard treffend bemerkt, leicht gangränös werden; außergewöhnlich große Tumoren hat kürzlich Amann beschrieben. Die polypösen Myome erleiden zuweilen eine Abdrehung ihres Stieles, die Gefäße thrombosieren dabei in einzelnen Fällen, wie Dührssen, v. Holst, J. Cuppie, Schröder, Skutsch, Homans, Gift, Briggs an subserösen Myomen nachgewiesen haben, während die sub-

mukösen Myompolypen ebenso wie die adenofibromatösen Schleimhautpolypen durch die Muskelkontraktionen nicht selten durch den äußeren Muttermund getrieben, ebenfalls zuweilen eine Thrombosierung der Stielgefäße erfahren, welche außer durch Drehung des Stiels auch durch seine Dehnung und durch Umschnürung seitens des Mutterhalses und Muttermundes erfolgen kann. Die Stieldrehung der submukösen Myome setzt Weinberg in Analogie zur Drehung des Kindskopfes; die der subserösen Myome in Analogie zu der der Ovarialtumoren.

Die Annahme, daß die Myome infolge der Verschieblichkeit ihrer Kapsel (Thoma) die Uterusmuskulatur durchwandern, die bedeckende Muskelschicht

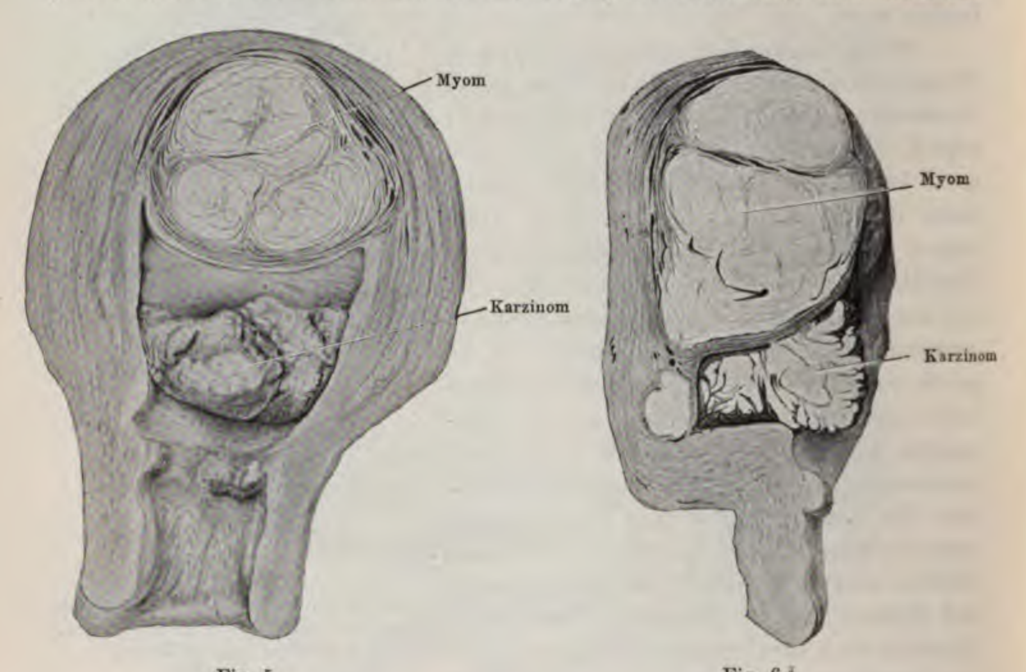


Fig. 5.
Vorderansicht.
Submuköses, halbkugeliges Myom, in die Uterushöhe vorspringend.

Fig. 6.
Seitenansicht.
Darunter ein Adenomkarzinom.

Zeichnung von C. Ruge.

sprengen oder usurieren, um sodann nach der Bauchhöhle oder Uterushöhle hin geboren zu werden (Gebhard), ist wohl nicht ganz zutreffend, vielmehr werden die umgebenden Muskelschichten nicht einfach durchwandert, sondern infolge Dehnung atrophiert und usuriert. Die freien Myome in der Bauchhöhle sind meistens abgedrehte subseröse Uterusmyome; sie können durch Adhäsionen ernährt ein langjähriges Dasein fristen. Einen interessanten Fall derart hat Cassabois beschrieben.

Von den subserösen Myomen ist noch bemerkenswert, daß sie in seltenen Fällen symmetrisch am Uterus auftreten; ich habe das in zwei Fällen am Dorsum uteri, nahe den Tubenecken am Fundus gesehen; in einem Fall war

außerdem ein symmetrischer Sitz von subserösen Myomen an beiden Lig. rotund. auffällig. Ebenso hat J. G. v. Meyer bei einem adenometritischen Uterus symmetrische Höcker am Dorsum uteri gesehen.

Einige Autoren haben sich mit der Frage beschäftigt, ob es auch subseröse Myome der Cervix gibt. Schauta hebt hervor, daß es solche nur in der Hinterwand der Cervix supravaginalis geben kann, da nur diese von Peritoneum bekleidet werden.

Die intraligamentären Myome sind den subserösen Tumoren durchaus analog, indem sie ebenfalls die Uterussubstanz nach außen hin, nämlich an den Seitenkanten des Corpus und der Cervix überragen und allmählich



Fig. 7.
Myoma polyposum uteri. Präparat der Königl. Universitäts-Frauenklinik.

auch mit dem größten Teil ihrer Peripherie gänzlich in das Parametrium hineinwachsen. Der Verbindungsstiel mit dem Uterus kann schließlich ganz verloren gehen, so daß es nicht immer möglich ist, zu entscheiden, ob das Myom intraligamentär entstanden oder nur eingewandert ist.

In der Universitätsfrauenklinik wurde ein 12 Kilo schweres Myom operiert, welches teils intramural, teils subserös sich vom Fundus uteri intraligamentär und bis in das Mesenterium entwickelt hatte.

Makroskopische Erscheinung der Myome.

Nicht alle Myome haben das gleiche Aussehen. Die gewöhnlichste Form ist die sphärische der sogenannten Kugelmyome, wie sie am reinsten von

den intramuralen Myomen dargeboten wird, während die subserösen polypösen Myome leicht durch das Becken, die submukösen durch Uteruskontraktionen in der Form beeinflußt werden; die letzteren werden dann leicht „birnförmig“ oder auch „sanduhrförmig“, weil sie in dem cervikalen Engpaß oder vom äußeren Muttermund am meisten komprimiert werden. — Die sphärische Oberfläche der Myome erleidet ferner Einbuße durch die narbigen Retraktionen des fibrösen Bindegewebes, so daß man schon aus der mehr oder weniger höckerigen Beschaffenheit auf den Gehalt an fibrösem Gewebe schließen kann. Dies trifft namentlich für die subserösen Myome zu, welche am häufigsten und stärksten fibrös entarten.



Fig. 8.
Interstitielle und subseröse Myome. Zeichn. von C. Ruge.

Die Konsistenz der an Muskelzellen reichen Myome ist weich, mit zunehmendem Bindegewebegehalt werden sie härter und je zellärmer und narbenartiger das letztere wird, desto derbere und zähere Konsistenz nehmen die Tumoren an, so daß sie in starken Graden fibröser Umwandlung selbst einem guten Messer unter knirschendem Geräusch beträchtlichen Widerstand leisten.

Die Farbe ist auf der Schnittfläche bei den saftreicheren, weicheren, zellreichen Myomen rötlich grau oder auch rein rosa, bei den fibrösen Myomen dagegen grau weiß oder glänzend weiß, schneeig mit schimmerndem Glanz.

Auf dem Schnitt sieht man eine Zahl von Einzelknoten, welche jedoch meist nicht überall scharf voneinander abgegrenzt sind, sondern mit stark verflochtenen Bündeln allseitig ineinander übergehen; dennoch ergibt sich durch sich retrahierende Bindegewebssepten eine gewisse Einteilung in einzelne Knollen. Von irgend einer besonders gesetzmäßigen Anordnung der Faserzüge kann keine Rede sein. Auffallend ist in seltenen Fällen die schärfere Abgrenzung der Knollen, welche dann einzeln ausschälbar sind und zu hunderten von Erbsen- bis Kirschgröße und einzelne von Apfelgröße einen großen Tumor zusammensetzen. In den meisten Fällen ist diese Abgrenzung nicht so vollkommen, auf dem Schnitt erscheinen zwar ebenfalls zahlreiche kleinere Knoten, sie hängen aber überall miteinander zusammen. Die Faserzüge sind zuweilen in den Knoten völlig regelrecht radiär angeordnet. In noch selteneren Fällen erscheinen myomatöse Massen in größeren zusammenhängenden Zügen ähnlich wie Gehirnwindungen. Das fibröse Bindegewebe liegt mehr im Zentrum dieser Tumoren, und bewirkt durch Zug die charakteristische Anordnung des myomatösen Gewebes an der Peripherie. Nur einmal fand ich ein kindskopf-

großes Myom dieser Art, in zwei anderen Fällen waren es kleine Tumoren neben Myomen von gewöhnlichem Aussehen. Solche Windungen (Gyri) sieht man auch an anderen Tumoren (Karzinomen). Nachdem ich Herrn Dr. Ihl in der Kgl. Universitäts-Frauenklinik auf das „Myoma gyratum" zu achten gebeten hatte, hat er mir in einem Jahre noch zwei große Myome dieser Art freundlichst zugewiesen. Ihre radiären Faserzüge machen sie den knolligen Myomen ähnlich.

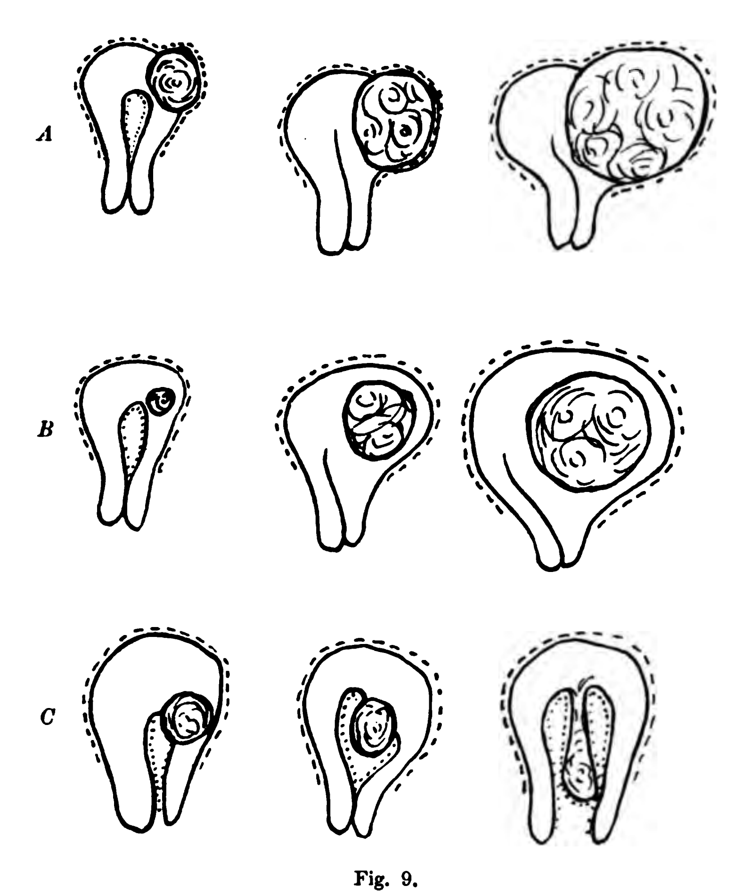


Fig. 9.
Schema der Entwickelung von Myomen (nach Fehling). — *A* subseröse. *B* interstitielle. *C* submucöse.

Irgend welche Bedeutung haben diese verschiedenen Myomformen wohl kaum; sie gehen hervor aus der verschiedenen Stärke und Lokalisation des fibrösen Gewebes und seiner „narbigen" Retraktion. Dies hängt wiederum von der Ernährung ab, also auch von den Gefäßen; Roesger macht die Anordnung der Muskelbündel von der Verlaufsrichtung der Gefäße abhängig; das ist in der Regel nicht der Fall, wenn sich auch die den Gefäßen zunächstliegenden Bündel ihnen anschließen. Nur in einem Falle wurde von L. Landau

eine sternförmige Anordnung der Muskelbündel in einem Myom von 9 cm Durchmesser um eine zentrale dicke Arterie gefunden.

Die Myomkapsel, welche wir schon im vorigen Kapitel mehrfach erwähnten, ist nicht, wie vielfach angenommen wird, ein integrierender Bestandteil des Myoms, noch geht von ihr das Wachstum der Myome aus, sondern kleinste Myome haben gar keine Kapsel und diese bildet sich erst durch den Druck des wachsenden Myoms auf seine Umgebung, so daß letztere sich konzentrisch um den Tumor anordnet. Da auch die äußersten Tumorschichten die Folge zentralen Wachstums in konzentrische, schalen-



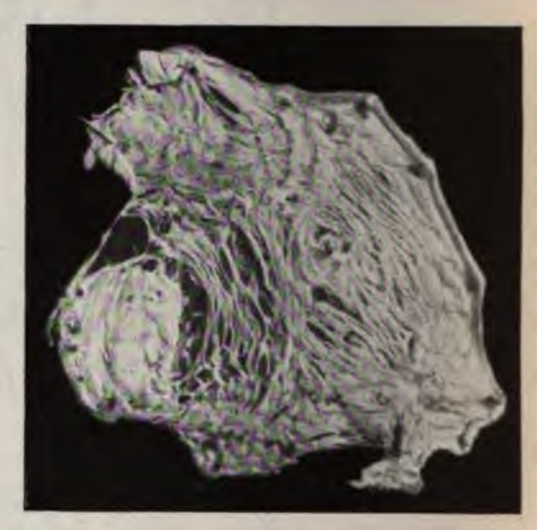


Fig. 10. Fig. 11.
Lamelläre Anordnung des Muskelgewebes in der Umgebung interstitieller Myome (nach Gebhard).

förmige Lagen gezwungen werden können, so kann die „Kapsel" zuweilen auch aus Myomgewebe und zugleich aus komprimiertem Uterusgewebe bestehen. —

Mikroskopischer Bau.

Auch mikroskopisch fehlt es meist an einer besonderen Anordnung der Muskelbündel[1]), welche etwa auf verschiedene Arten der Myomenentstehung hinweisen könnten. Maßgebend für die Struktur ist im geringen Grade der Gefäßverlauf; nach Orloff sollten die Muskelbündel sich in kleinen Myomen entweder radiär um das Zentrum oder fächerförmig von ihrem Gefäßstiel aus

[1]) Nach Virchows Angabe soll J. Vogel 1843 als erster mikroskopisch nachgewiesen haben, daß die Myome die gleiche Zusammensetzung wie die Uteruswand haben, insbesondere viel Muskelfasern enthalten.

verbreiten. Die radiäre Anordnung ist selten und kommt auch in größeren Myomknollen vor. Gebhard beschreibt ein Flechtwerk in der Art eines „Loofah-Schwammes“. Nach Untersuchung von über hundert kleinen Myomen kann ich nur sagen, daß man keinerlei Anordnung typisch nennen kann.

Die größeren Blutgefäße der Myome verlaufen in den Bindegewebssepten, zwischen den einzelnen Knollen und senden in diese hinein kleinere Äste oder Kapillare. Die Tumoren sind relativ schwach vaskularisiert, besonders arm an größeren Gefäßen sind die reineren Myome. Die fibrösen Myome haben mehr Gefäße (Borst). Man kann sagen, die gefäßreichen Myome

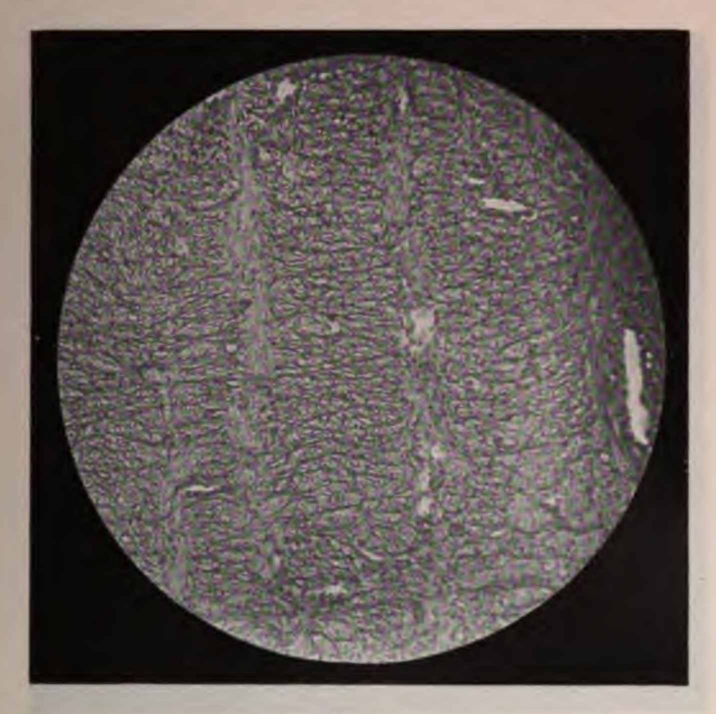


Fig. 12.
Strukturbild eines Myoms. (Mikrophotogramm). Vergrößerung 50fach (von Gebhard).

produzieren mehr fibröses Gewebe und zwar hauptsächlich perivaskulär. Wenn man neben den kleineren Gefäßen die Muskelzügel oft parallel angeordnet sieht, so scheint es, daß der Gefäßverlauf und die Muskelzüge sich gegenseitig in ihrer Richtung beeinflussen.

Roesger fand in kleineren Myomen die Gefäße in der Peripherie zahlreicher, als im Zentrum; es fehlt nach diesem Autor die Adventitia, die Myomfaserzüge liegen direkt der Media an. Kleinste mikroskopische Myome enthalten überhaupt keine größeren Gefäße, auch die etwas größeren, stecknadelkopfgroßen enthalten kaum jemals Gefäße von nennenswertem Kaliber. Die kleineren Gefäße haben aber auch sonst keine Adventitia, so daß hierin

nichts Bemerkenswertes gefunden werden kann. Orloff hebt jedoch nachdrücklich eine Adventitia in erbsengroßen Myomen hervor. Auch Kleinwächter sah in kleineren Myomen nur selten größere Gefäße.

Größere zentrale Arterien in kleineren Myomen beschreibt Gottschalk; ich habe solche annähernd zentral gelegenen Gefäße auch wiederholt in ca. erbsengroßen Myomen gesehen, jedoch ist das Kaliber derselben und ihrer Wandstärke unbedeutend; wenn Gottschalk sie größer sieht, so ist das wohl nur relativ zu nehmen und zwar im Verhältnis zur Größe der Myome, nicht aber im Verhältnis zu den Gefäßen der Uterusmuskulatur.

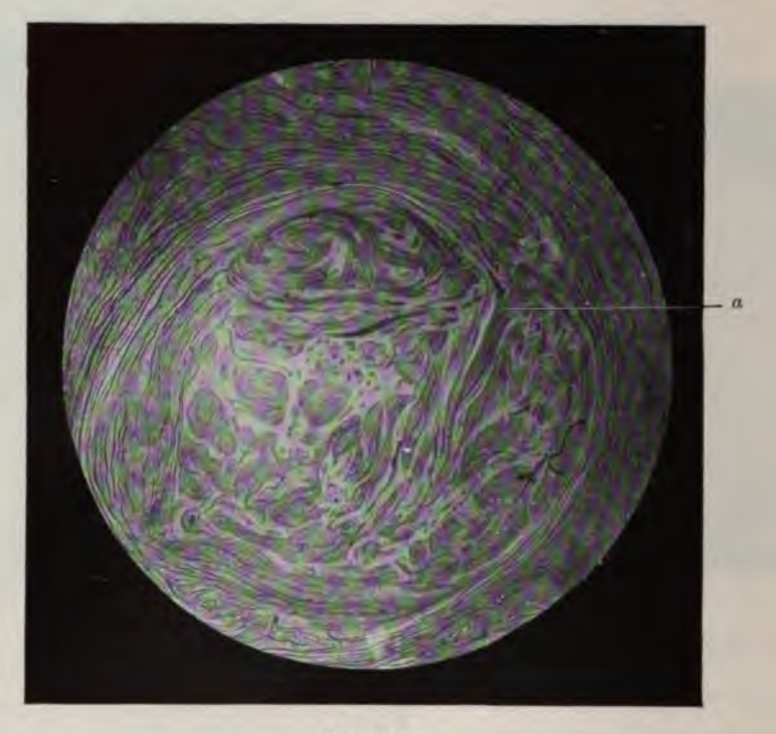


Fig. 13.
Kleines interst. Myom. Bei *a* Eintritt eines „Gefäßstiels". Lupenvergrößerung. (Mikrophotographie von Gebhard.)

Die Gefäße spielen in den histogenetischen Hypothesen (s. d.) eine Rolle und haben daher eine übertriebene Beachtung gefunden. Die von den Autoren beschriebenen „Kleinen Myome" sind jedoch viel zu groß für solche Betrachtungen. Die mikroskopischen Anfänge der Myome haben nichts mit Gefäßen zu tun; die Gefäße werden erst von mehreren sich miteinander verbindenden Myomknötchen, d. h. kleinen Haufen oder Bündeln wuchernder Muskelzellen sekundär eingeschlossen, so daß Zahl und Kaliber der Gefäße in den sogenannten kleinen Myomen histogenetisch belanglos sind. — Aber auch in stecknadelkopfgroßen und selbst in erbsengroßen Myomen sind die Gefäße noch

sehr wechselnd an Kaliber, jedenfalls nur selten wirklich zentral. Der Einschluß der Gefäße in die kleinsten Myome geschieht ebenso passiv, wie der Einschluß von Bindegewebe und selbst von nicht wuchernder Uterusmuskulatur.

Auch Gebhard fand die zentralen Arterien nicht konstant und glaubt, daß ihre Adventitia in den Myomen zugrunde gehe, während Roesger, Gottschalk die Adventitia der Verlaufsrichtung der „Kernarterie" folgend an der Geschwulstbildung sich beteiligen lassen. Endothelwucherungen an Gefäßen sind in kleinen Myomen unbedeutend; die von Gottschalk in

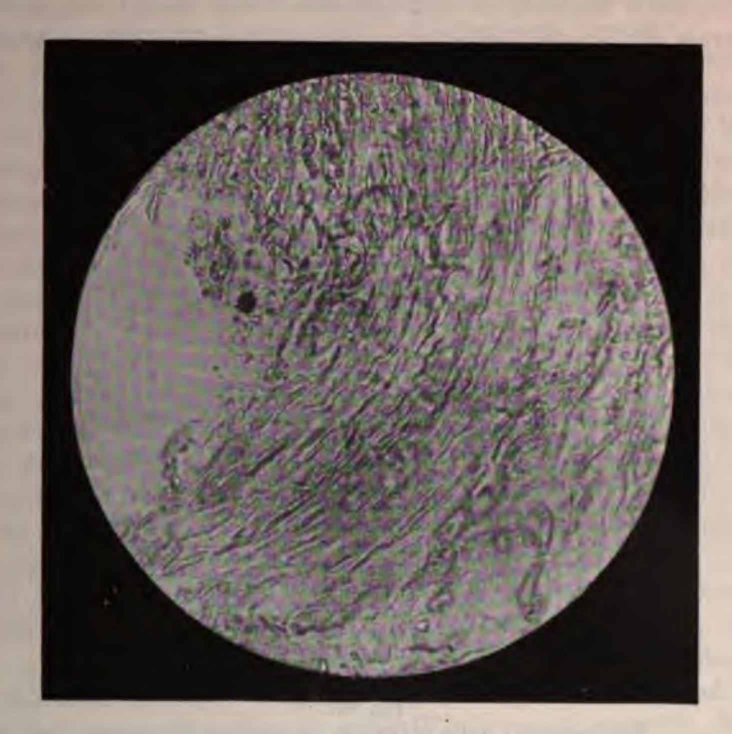


Fig. 14.
Myomgewebe. Essigsäurepräďatat. (Mikrophotogramm von Gebhard). Vergrößerung 150fach.

kleinen Myomen beschriebene Obliteration der Arterien beruht meines Erachtens auf einer durch zu dicke Schnitte hervorgerufenen Täuschung. — Einen nennenswerten Unterschied zwischen den Gefäßen in den kleinen Myomen und denen in ihrer Umgebung habe ich keinmal finden können. Über die Lymphgefäße der Myome ist wenig bekannt; Lymphspalten ohne Endothel finden sich perivaskulär und zwischen den einzelnen Faserbündeln meist reichlich. — Lymphendothelwucherungen geringeren Grades sind häufig, man findet dieselbe aber auch außerhalb der Myome.

Der Verlauf der Muskelbündel ist auch bei mikroskopischer Betrachtung stark verschlungen und gewunden, ihre Windungen unterscheiden

sich von denen des Bindegewebes meist sehr deutlich; die Fasern der Bindegewebszüge verlaufen mehr parallell und die Züge verlaufen unter Bildung kurzer Wellen längere Strecken in einer Ebene. Die Muskelzüge haben weniger Windungen, aber sie biegen plötzlich aus einer Ebene in eine andere, um unter starker Beugung oder Knickung, so daß man sie schwer verfolgen kann und unmittelbar längs-, quer-, und schräggetroffene Bündel durcheinander findet. Nur die oben erwähnten radiären Bündel der knolligen Myome und der ihnen scheinbar nahestehenden Myome mit Windungen zeigen eine gewisse Regelmäßigkeit der Anordnung. Dünne Bündel radiärer längsverlaufender Muskelfasern wechseln ab mit quergetroffenen obenso schmalen Zügen. Das Zentrum der Knoten ist meist reicher an faserigem Bindegewebe.

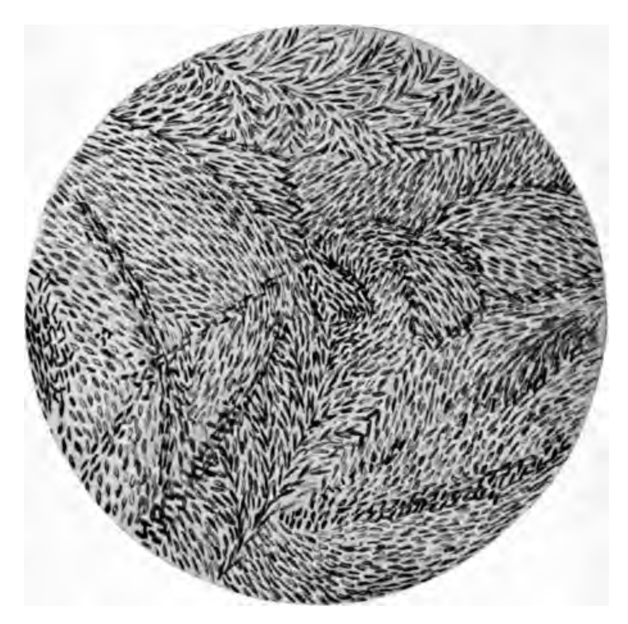


Fig. 15.
Myomfaserung. Leitz Obj. 3. Oc. 4. (Eigenes Präparat.)

Das Bindegewebe ist in den reineren Myomen zart, nur mäßig zellreich und sendet ein feines Fibrillennetz zwischen die Muskelzellen, zu dessen Nachweis man nach Ribbert die von ihm modifizierte Mallorysche Färbung benutzt; die van Giesonsche Färbung oder die Eisenhämatoxylin-Säurefuchsin-Pikrinsäurefärbung nach Weigert geben ebenfalls gute Differenzfarben. — Die Kerne des Bindegewebes sind oval oder spindlig, die Zellen selbst meist sehr langspindlig. Nach längerem Bestande wird das Bindegewebe, wie schon erwähnt, mehr narbig, es verliert an Kernzahl, die Interzellularsubstanz wird streifig. Die breiten Bindegewebssepten enthalten elastische Fasern, dagegen sind kleine Myome und zellreiche Tumoren elastinarm.

Die Muskelzellen sind ziemlich gradlinig dicht nebeneinander gelagert, doch so, daß ihre zugespitzten Enden allseitig zwischen den Ausläufern anderer Muskelzellen liegen. Im reinen Myom, besonders in jungen Myomen, liegen die Zellen viel dichter als in der normalen Muskulatur und nehmen eine intensivere Färbung an von den meisten saueren Anilinfarben. Die Zellen sind lang und schmal, auf dem Querschnitt erscheinen die Bündel in polygonalen Feldern geordnet. Häufig sind die Zellleiber größer als die der normalen Muskulatur; nach Hertz 0,045 bis 0,48. Hertz beschreibt auch Spaltungen an den Zellenden in zwei oder mehrere Äste und seitliche Fortsätze, unter welchen jedenfalls die Myogliafibrillen zu verstehen sind. Das Protoplasma ist sehr fein längsgestreift, zuweilen mehr homogen.

Die dichtere Lagerung und stärkere Färbbarkeit der Myomzellen ermöglichen es auch kleinste mikroskopische Myome ausfindig zu machen; jedoch gibt es keine spezifischen Reaktionen, vielmehr ist das beginnende Myom von der hyperplastischen Muskulatur nur aus allen Übergangsstadien kleiner deutlich abgegrenzter Myomknötchen zu benachbarten kleineren Zellhaufen zu entnehmen, besonders wenn keine diffuse Metritis vorhanden ist. Die Neigung zur schnellen Abgrenzung solcher Knötchen vom übrigen Gewebe erleichtert die Diagnose. Man findet sie in myomatösen Uteris zuweilen in größerer Zahl, meist aber nur in kleinen Gruppen oder ganz solitär, sowohl intramural, als auch subserös, dagegen seltener submukös. Als zuverlässigstes Färbemittel empfiehlt sich für diese Untersuchungen die Weigertsche Hämatoxylin-Eisenchlorid-Salzsäure-Mischung und Entfärbung mit Pikrinsäurelösung. Santi hat für den gleichen Zweck Thioninfärbung angewandt und Entfärbung in 90%igen Alkohol. — Die besonderen Beziehungen der stärker gefärbten Zellhaufen zu den Kapillaren, welche Santi angibt, sprechen für hyperplastische Wucherung, aber nicht für Myom.

Die Kerne sind meist länger als die der normalen Muskulatur, sie sind ziemlich gleichmäßig lang, an den Enden etwas abgestumpft oder abgerundet; man nennt sie deshalb auch wohl stäbchenförmig, eine Bezeichnung, welche jedenfalls nur für die geringste Zahl der Kerne zutreffend ist. Viel häufiger sind sie im Ruhezustande spindelförmig gerade gestreckt, häufig aber spiralig gedreht von $^1/_2$ bis 2 Drehungen um die Längsachse, oder auch etwas wellig. Sie enthalten meist zwei auch wohl ein oder drei Kernkörperchen und ein Fasergerüst. Die Kernhülle ist stark gefärbt. Die manchmal halbmondförmigen Querschnitte der Kerne erklären sich durch die spiralige Drehung.

Die Muskelzellen kann man nach den obigen Angaben sehr wohl von Bindegewebszellen unterscheiden, in erster Linie hilft jedoch hierbei die Anordnung in Bündeln; wenn manche Autoren glauben, einzelne Zellen rekognoszieren zu können, so beruht das nicht in größerer Erfahrung, sondern im Gegenteil. Ob die spiralige Drehung ein sicherer Beweis für Muskelkerne ist, darf man zurzeit noch nicht behaupten.

Über die Kernteilung ist bei gewöhnlichen, nicht malignen Myomen

wenig bekannt; Gottschalk beschreibt Mitosen an drei Stellen des Kerns und direkte Zellteilung; diese Angaben bedürfen jedoch einer Bestätigung, vielmehr kann man annehmen, daß die direkte Teilung auf Kernzerfall beruht. Gehäufte Kernteilungsfiguren kommen nur bei schnell wachsenden Myomen vor, meist Myosarkomen.

Schließlich sei noch der Myogliafibrillen gedacht, welche neuerdings von Mallory auch an Myomen beobachtet wurden. Man unterscheidet bekanntlich an normalen Muskelzellen die „Grenzfibrillen“ (Heidenhein), welch letztere für uns nicht in Frage kommen. Die Myogliafibrillen liegen ca. ein Dutzend in oder auf der Zellmembran und verlaufen parallel der Längsachse der Zelle, sind aber länger als diese; sie sind größer als Fibrogliafibrillen.

In den Myomen variieren die Myogliafibrillen an Zahl und Derbheit, bleiben aber dicht an die Zellstränge geschmiegt, ohne sich mit den interzellulären Fibrogliafibrillen zu vermischen. Die Myogliafibrillen neigen zu einer Vereinigung besonders an den zugespitzten Enden, so daß benachbarte Zellen miteinander eng verbunden werden, indem entweder die Fibrillen untereinander oder mit dem Zellleibe benachbarter Zellen sich vereinigen, während Neuroglia- und Fibrogliafibrillen frei endigen. Bei einem rapide wachsenden Uterustumor mit zahlreichen Kernteilungsfiguren konnte Mallory die allmähliche Umwandlung der spindligen Muskelzellen in die mehr sphärische Form mit unregelmäßigen Kernen und Kernteilungsfiguren nachweisen: die Myogliafibrillen der unregelmäßigen Zellen sind feiner und nicht so gut entwickelt, wie die der mehr spindligen Zellen; die mitotischen Zellen enthalten nicht mehr Myogliafibrillen als die regulären Zellen.



Fig. 16.
Deutliche Fibrillen der Zellen eines Myoms bei Gravidität. Leitz Obj. 5. Oc. 4. (Eigenes Präparat.)

Zuweilen lassen sich auch die Fibrillen ungefärbt erkennen, insbesondere ist mir das bei Myomen in der Gravidität aufgefallen, wenn das Gewebe nämlich saftreich ist; aber nicht in stärkeren Graden von Ödem (Fig. 16).

Bidder, Hertz und Lorey fanden Nervenfasern; doch ist ein sekundärer Einschluß von Nervenfasern der Uterussubstanz in diffus wachsende Myome ebenso selbstverständlich möglich, wie der Einschluß normaler Muskel- und Schleimhautelemente (s. weiter unter Neurofibrom).

Die vielbesprochenen Mastzellen sind für die Myome nichts Charakteristisches. Behrens wies sie als erster nach. Reich fand sie in weichen und harten, auch in verkalkten Myomen, besonders nahe den Kapillaren und in der Adventitia der Gefäße.

Ihre Menge ist sehr wechselnd, auch können sie ganz fehlen. Gottschalk hat sie ebenfalls beschrieben und eine Ausstreuung der Chromatinkörner in die Muskelzellen zu sehen vermeint. Gebhard hält die Ausstreuung mit Recht für ein Kunstprodukt. Gebhard weist die Mastzellen mit Saffranin nach. Die Färbung mit polychromsaurem Methylenblau ist wohl immer noch die sicherste und eindeutigste. Es ist mir nicht gelungen, zwischen den Mastzellen in Myomen, bei Myometritis und bei Endometritis irgend welche Differenzen nachzuweisen; sie sind demnach für die Myome von nicht mehr Belang als etwa kleinzellige Infiltrate.

Sekundäre Veränderungen in Myomen.

Sekundäre Veränderungen in Myomen sind sehr häufig; Piquand rechnet 30 % und gibt als das für Degenerationen disponierte Alter der Patientinnen auf 40—65 Jahre an, besonders aber die Zeit des Klimakterium.

A. Regressive Veränderungen.

1. Fibröse Degeneration.

Die Vermischung der Myome mit mehr oder weniger fibrösem Gewebe ist wie oben geschildert, die Norm; ein starkes Überwiegen des fibrösen Gewebes ist zwar häufig, gehört aber in das Gebiet der Entartung. Freilich handelt es sich nicht um eine fibröse Entartung der Muskelzellen selbst, sondern um sekundäre Atrophie der Myomzellen, bedingt durch mangelhafte Ernährung, insbesondere auch durch den Druck des fibrösen Gewebes. Die ohnehin spärliche Blutversorgung wird durch die fibröse Induration noch erschwert und führt auch zu weiteren Entartungen des Stromas und des Parenchyms. Die starke fibröse Degeneration betrifft wie gesagt am häufigsten die subserösen Myome. Im Alter kommt sie auch vor (Jacobson), doch gibt es auch zellreiche kleine Myome im altersatrophischen Alterus.

2. Atrophie.

Allmählich eintretende Unterernährung führt zur Atrophie; wir erwähnten schon, daß die Myomzellen infolge der fibrösen Entartung atrophieren. Die Atrophie, von welcher hier die Rede ist, betrifft jedoch den Tumor in allen seinen Bestandteilen, so daß er als Ganzes kleiner wird. Freilich ohne fettige Degeneration geht die Atrophie nicht einher, wie bereits Schröder feststellen konnte. Das fibröse Gewebe verliert seine Zellen und schrumpft in der Art von Narben. Wenn solche Fälle auch ausnahmsweise im geschlechtsreifen Alter vorkommen sollen (Duncan, Graley, Hewitt, Jacobson), so tritt die Atrophie gemeiniglich nur zugleich mit der Involution des ganzen Genitalapparates als eine Art Seneszenz der Muskulatur (Virchow), insbesondere in der Menopause und nach Kastration auf und eine teilweise Atrophie auch im Wochenbett, selten in der Gravidität (Kasuistik s. bei Gusserow). Hoch-

gradige Atrophie bis zum klinischen Verschwinden faustgroßer Myome im Puerperium wurden in Hofmeiers Klinik beobachtet (Denné). Ich muß als Ausnahme von der Regel hinzufügen, daß ich in dem hochgradig atrophierten Uterus einer 73jährigen Frau ein stecknadelkopf- und ein linsengroßes zellreiches Myom ohne fibröse Degeneration gefunden habe.

Ausnahmsweise wachsen die Myome auch nach dem Klimakterium (Faber-Johnson).

3. Verkalkung und Verknöcherung.

An gut ernährten Myomen, besonders submukösen, kommt es nicht zur Verkalkung, auch selten bei Cervixmyomen (Virchow). Die Verkalkung kommt in mehreren Formen vor, welche freilich ineinander übergehen können,



Fig. 17.
Großes subseröses verkalktes Myom. Präparat der Königl. Universitäts-Frauenklinik.

Die Verkalkung der Arterienmedia ist nicht besonders häufig, nicht häufiger als in senilen Uteri. Bei harten fibrösen Tumoren kommt es zur Ablagerung von geringen Kalkmassen, welche in der Richtung der Fasern, zunächst als mikroskopische Körner (Virchow) zerstreut umherliegen. Stets handelt es sich um schlecht ernährte Myome mit hyaliner Degeneration. Verlangsamte Zirkulation begünstigt die Kalkablagerung; das Hyalin soll eine erhöhte Affinität zu Kalk besitzen, ebenso wie Fibrin, Kolloid. — Ausgedehnte Verkalkung, Bildung sogenannter Uterussteine von großer Härte ist seltener, wie denn totale Verkalkung nicht ohne Nekrose zustande kommt (Lubarsch). Die Verkalkung von in Nekrobiose oder in Erweichung begriffener Myome beginnt des öfteren peripher und bildet dann Kalkschalen, welche ich von ½ mm

Dicke um ein kleines Myom herum bis 2 cm Dicke bei stärkerer Einschmelzung eines großen Myoms im ganzen bei sechs Fällen gesehen habe, so daß die Schalenbildung doch nicht so selten ist, wie es nach den spärlichen Literaturangaben (s. bei Virchow) scheint.

Die Kalkkörnchen lagern sich nicht nur zwischen den Zellen, sondern auch in diesen selbst ab (Borst) und konfluieren zu Konkrementen (Virchow); sie bestehen aus kohlensaurem und phosphorsaurem und schwefelsaurem Kalk, den man in kleineren Mengen am besten mikroskopisch durch Zusatz von 2 bis 3% Schwefelsäure nachweist, wodurch Gips entsteht.

Everett, welcher die ältere Literatur über Uterussteine zusammenstellt, fand in einem großen Kalkmyom außer kohlensaurem und phosphorsaurem auch erhebliche Mengen von schwefelsaurem Kalk. Nach Bostock und Guibé steht der phosphorsaure Kalkgehalt obenan; als Seltenheit nennt letzterer phosphorsaures Magnesium und Ammoniak-Magnesium. Große Steine sind außerdem von Hénocque, Guibé und von Yamagiwa (3000 g) beschrieben, kleinere von Upshur, Briggs, Lehnert, Hofmeier, Säxinger, Thorn u. a. Ein von Gile Wylie beschriebenes verkalktes Myom hatte sich völlig vom Uterus abgelöst. Ähnliche Fälle sind von Knauer, Lisfranc, Duret, Swiecicki, Guibé, Payr beschrieben. Die abgelösten Uterussteine werden dann häufig in den Mastdarm oder in die Blase perforiert gefunden und auch ausgestoßen. Die Kasuistik dieser Fälle findet man zusammengestellt bei Payr.

Das makroskopische Aussehen der Steine ist auf dem Durchschnitt meist rauh körnig; auch die Oberfläche ist meist nicht glatt.

Mikroskopisch findet man gleichmäßig Bindegewebe und Muskulatur verkalkt.

Verknöcherung in Myomen, erst seit den histologischen Untersuchungen von Wedl, Bidder und von W. A. Freund sichergestellt, ist zwar selten, aber doch wohl häufiger, als die Kasuistik glauben macht. Die Verknöcherung tritt nach voraufgehender Verkalkung auf, ist also metaplastisch und muß als Myoma ossificans streng unterschieden werden von der Mischgeschwulst „Osteomyom", in welchem Knochengewebe von vornherein ein Bestandteil des proliferierenden Gewebes ist, bezw. aus dem proliferierenden hervorgeht.

Lubarsch erwähnt vereinzelte Knochenspangen in stark verkalkten Myom; Johnston faßte einen Tumor als „Osteofibromyoma" auf, welches jedoch wegen der Kalzifikation der Muskulatur und des hyalinen Bindegewebes von Lubarsch mit Recht zu den ossifizierenden Myomen gerechnet wird.

Ich habe in drei derben zerstreut verkalkten Myomen kleine Knochenspangen und an einem großen Adenofibromyom eine auf großen Strecken lamelläre verknöcherte Kalkschale gefunden, letztere um Erweichungsherde. Der mikroskopische Nachweis ist nach den Methoden von Schmorl nach voraufgegangener Entkalkung leicht zu führen. Die Bindegewebszellen selbst verwandeln sich scheinbar in Knochenkörperchen; auch Mark habe ich, wenn

auch ziemlich zellarmes, gefunden. In einem Falle von Myom mit Gefäßthromben, schleimiger Degeneration und nekrotischen Stellen bildeten sich kleine Knochenspangen ohne Mark und ohne Spur von Osteoblasten im verkalkten Gewebe.

In keinem Falle von Verkalkung, auch nicht in den ossifizierenden, fand ich Knorpel.

4. Fettige Infiltration und Degeneration.

In den weicheren Myomen sieht man nicht selten schon makroskopisch gelbe Flecken; diese deuten auf eine Fettinfiltration der Myomzellen. Die sogenannte „Fettmetamorphose", welche man seit Virchow als eine fettige Degeneration durch lokale Umbildung des Zelleiweiß in Fett gegenüberstellte der „Fettinfiltration", das heißt der Fetteinfuhr, Fettablagerung vom Blute her, wird von vielen Pathologen neuerdings ganz in Abrede gestellt (besonders von Ribbert) und selbst die eifrigsten Verfechter der Fettbildung durch protoplasmatischen Umbau bei lokalen Verfettungen (Rosenfeld, Kraus) sehen die Fetteinwanderung als das hauptsächlichste an. Es hängt von dem Grade dieser Infiltration ab, ob die Zelle darunter dauernd leidet oder nicht und man kann danach mit Herxheimer eine „einfache" und eine „degenerative" Fettinfiltration der Gewebe unterscheiden. — Gebhard fand in den leichteren Graden die Fetttröpfchen zuerst an den den Kernpolen anliegenden Teilen und erst in stärkeren Graden ist die ganze Zelle von Fettkügelchen erfüllt. In letzteren Fällen handelt es sich um degenerative Infiltration; wenn insbesondere größere Partien von Zellen in gleicher Weise befallen sind, dann ist keine Reparation mehr zu erwarten, es folgt Zerfall der Zellen. Die fettige Degeneration kommt oft im Puerperium vor, in einzelnen Fällen auch bei großen Myomen in sehr kurzer Zeit (Martin). Kleinhans beobachtete auch in der Schwangerschaft fettige Degeneration eines Cervixmyoms.

Zu den merkwürdigsten Beobachtungen gehört ein Fall von angeblicher Fibrolipombildung durch fettige Infiltration des Bindegewebes in einem atrophischen Myom (Jacobson), vorausgesetzt, daß hier keine Mischgeschwulst vorgelegen hat.

5. Schleimige Degeneration.

Man unterscheide scharf das Myoma und Fibroma myxomatosum, also die sekundäre myxomatöse Degeneration eines Myoms oder Fibroms von dem „Fibromyxom", welches eine aus Fibrom und Myxom zusammengesetzte Mischgeschwulst bezeichnet. Auch diese Veränderung der Myome befällt mehr die saftreicheren Formen und kennzeichnet sich makroskopisch durch gallertartige durchsichtige Partien; das Gewebe wird in steigendem Grade weicher, durchsichtiger, glasig, häufig mit gelblichen und grünlichen hellen Farbentönen; die festen Bestandteile bilden zusammenhängende Umfassungen der erweichten Massen. Schließlich werden die verschleimten Partien völlig verflüssigt und

bilden dann richtige Zysten, „Erweichungszysten“, welche den größten Teil der sogenannten „Cystomyome“, besser zystischen Myome ausmachen. Die Zahl und Größe der Zysten ist sehr variabel, viele kleine konfluieren zu größeren, und selbst kindskopfgroße Myome können zu einer einzigen dünnwandigen Zyste degenerieren. Die myxomatöse Degeneration bedingt an sich keine Vergrößerung der Myome, wie Gebhard meint, vielmehr ist diese rapide Vergrößerung in einzelnen Fällen nur das Zeichen gleichzeitigen Ödems.

Nach Doléris soll in der Gravidität kolloide und myxomatöse Degeneration namentlich vorkommen.

Mikroskopisch sieht man die myxomatöse, nahezu homogene Masse mit einzelnen Kernen und wohlerhaltenen Mastzellen (Gebhard) sowie mit

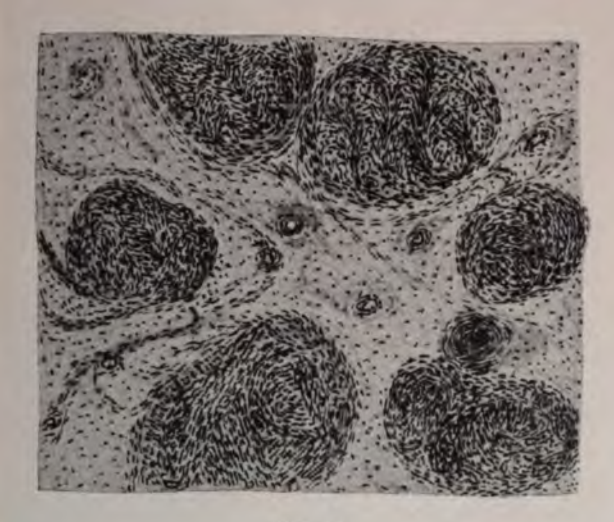


Fig. 18.
Beginnende schleimige Degeneration mit ungewöhnlich scharfer Abgrenzung gut erhaltener Myombündel. Leitz Oc. 3. Obj. 3. (Eigenes Präparat.)

Lymphozyten durchsetzt. Die theoretisch selbstverständliche Forderung, die sekundäre schleimige Entartung von dem echten Myxofibrom zu scheiden, kann selbst bei mikroskopischer Untersuchung auf Schwierigkeit stoßen, wenn durch Ödem und schleimige Erweichung die Zellen weit auseinander gezogen werden und sogar vereinzelt sternförmige Verzerrungen erfahren können. Hier ist es notwendig und wohl meist auch möglich, nachzuweisen, daß in solchen Partien vorgeschrittener Verschleimung die Zellen Degenerationserscheinungen aufweisen und in benachbarte nekrotische Teile übergehen, in denen die Kerne zu klumpigen Massen werden und der Zellleib seine scharfen Konturen und Ausläufer verliert.

6. Hyaline Degeneration und Amyloid.

Es wird als bekannt vorausgesetzt, daß zwischen hyaliner, amyloider und schleimiger Degeneration Übergänge vorkommen; letztere kann aus ersterer hervorgehen. Die hyaline Degeneration ist in Myomen sehr häufig, sie kommt sowohl in Form intrazellulär gebildeten Hyalins vor als auch interzellulär; d. h. es degeneriert sowohl die Myomzelle und Bindegewebszelle selbst, als auch die Interzellularsubstanz. Die stärkeren Grade hyaliner Degeneration sind meist von Nekrose gefolgt. — Die hyaline Degeneration tritt meist ganz diffus auf; der größte Teil des Myoms wird nach und nach

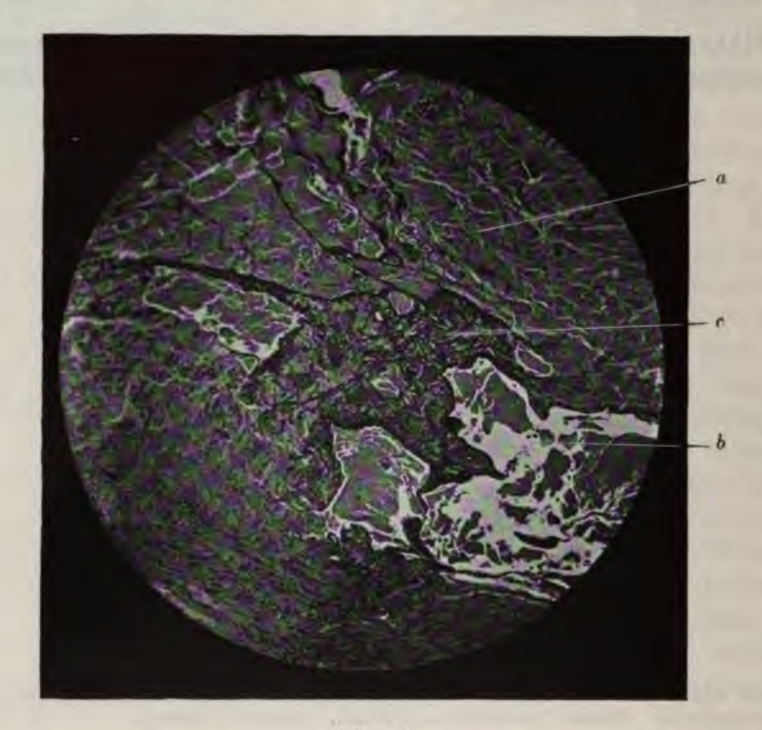


Fig. 19.
Myxomatös degenerierte Partie eines Myoms. — *a* Geronnenes Material. *b* Erweichte Stellen. *c* Ernährtes Myomgewebe. (Mikrophotogramm von Gebhard.) 50fache Vergrößerung.

befallen. Zuerst macht sich die hyaline Degeneration manchmal nur im fibrillären Bindegewebe und an elastischen Fasern bemerkbar; es entsteht dann z. B. bei Hämatoxylin-Eosinfärbung ein sehr eigenartiges Bild (s. Fig. 20) streifiger Degeneration. Bald werden zum Teil auch die Muskelzellen hyalin, die übrigen Muskelzellen erscheinen zwischen den gequollenen Fibrillen mehr und mehr isoliert, schließlich sind große Partien fast kernlos homogen und bereits makroskopisch erkennbar. In allen Fällen von hyaliner Degeneration leidet die Ernährung auch der noch scheinbar gut erhaltenen benachbarten Muskelzellen; sie werden nämlich kleiner, die Kerne werden kürzer und schmäler,

die Enden sind nicht selten spitzer, auch der Zellleib schrumpft ersichtlich. Das definitive Schicksal ist wohl meist eine Verflüssigung, doch fehlen hier noch Studien.

Amyloide Degeneration perivaskulären Bindegewebes fand Stratz an einem polypösen Myom mit teilweiser beginnender Gangrän. Es wird sich in diesem Falle vielleicht doch um hämatogenes Amyloid handeln.

7. Nekrobiose, Nekrose, Infarkt.

Nekrobiose, allmählicher Gewebstod ohne Infektion ist bei Myomen ziemlich häufig; wird die Blutzufuhr schneller abgeschnitten, so kommt es schneller zur Nekrose, der Endeffekt ist der gleiche. Starke allseitige Abkapselung der Myome führt leicht zur Abschneidung der Blutzufuhr und Nekrose. Es sind in der Tat wie Gebhard sagt, häufig große, intramurale



Fig. 20.
Beginnende hyaline Degeneration in großer Ausdehnung eines großen Corpusmyoms. Zeiss Lupe. Oc. 4. (Eigenes Präparat.)

Myome, welche der Nekrose anheimfallen; freilich werden auch kleine Myome nekrotisch. Herrn Oberarzt Dr. Henkel verdanke ich einen Uterus, in welchem 8 Tage nach einem Abort von 5 Monaten außer einem kopfgroßen auch mehrere kleine Myome in allen Uterusschichten nekrobiotisch waren. Nekrose soll nach Hammerschlags Ansicht im Puerperium besonders leicht auftreten infolge der geringer werdenden Blutzufuhr und durch Kontinuitätstrennung zwischen Myom und Kapsel. Die Literatur siehe bei Arnheim.

Neuestens hat Winter auf die Häufigkeit aufmerksam gemacht, in welcher die Nekrose nach Abort und Puerperium auftritt. Winter macht verschiedene Momente geltend, welche mechanisch die Blutzufuhr stören. Auffallend ist jedoch, daß selbst linsengroße Myomknötchen degenerieren.

Die Degeneration betrifft aber immer zuerst die zentralen Schichten, so daß man mit Ribbert an eine Anhäufung von Giftstoffen denken kann, welche den Zelltod herbeiführen.

Das Myomgewebe wird zuerst weicher, verliert an Elastizität, es wird infolge von Diffusion des Blutfarbstoffes oft rosa bis fleischfarben dunkelrot, später braun und grünlich. Erst später wird das Gewebe trockener und bröckelig. Es kommt aber auch zuweilen eine Verflüssigung des nekrotischen Gewebes bis auf eine dünne Wand von $^1/_2$ bis 1 cm Dicke vor, ein vollständiger Zerfall in bröckelige Massen und bräunliche Flüssigkeit, wie ich annehme, nach voraufgegangenen Hämorrhagien. Die Wandung dieser „zystischen Myome“, unter die sie gewöhnlich eingereiht werden, ist zum Teil mit nekrotischen Fetzen bedeckt, zum Teil glatt; mikroskopisch zeigt die glatte Partie der Wand zu innerst eine konzentrisch streifige, fast homogene Schicht mit Blutpigment reichlich durchsetzt, die äußeren Partien lassen fibröses Gewebe, zum Teil auch noch Muskelzellen erkennen. In der Hauptsache ist die Wand als die frühere Myomkapsel aufzufassen. Ein solches zystisches Myom habe ich auch intraligamentär gesehen. Einen sehr großen Tumor dieser Art demonstrierte Olshausen.



Fig. 21.
Große Erweichungszyste in einem Myom. Der Inhalt der Zyste enthielt Cholestearin. Zeichnung von C. Ruge.

An der Peripherie nekrotischer Myome bildet sich zuweilen eine richtige Kalkschale aus, welche den Tumor teilweise oder ganz umhüllt.

Sekundäre Thrombose infolge von Stase habe ich in nekrotisierenden Myomen wiederholt gesehen.

Mikroskopisch werden im nekrobiotischen Myom zunächst die Kerne undeutlicher, sie zerfallen in Bruchstücke und bilden schließlich mit dem übrigen Gewebe eine homogene Masse, die keine Farbstoffe aufnimmt.

Fettige Degeneration der Muskelzellen erfolgt erst sekundär und nicht immer.

Ein anämischer Infarkt nach Thrombose ist von L. Landau bebeschrieben; ein hämorrhagischer Infarkt von v. Ott.

Koagulationsnekrose beobachteten Ziegenspeck und Uter, letzterer bei einem inkarzerierten Tumor; vielleicht lag in diesen Fällen Nekrose von hyalin degenerierten Myomen vor?

Glykogen fand Lubarsch in einzelnen Myomen mit Nekrose- und Entzündungsherden in den benachbarten Muskelzellen. In zell- und saftreichen Myomen fand er an verschiedenen Stellen glykogenhaltige Muskelzellen.

8. Entzündung, Gangrän.

Rundzelleninfiltrate findet man sehr häufig in Myomen, meist jedoch nur in unbedeutender Ausdehnung; Eiterung, völlige Vereiterung und Verjauchung ist seltener. Die Infektion erfolgt am leichtesten bei submukösen, polypösen Myomen, die Gelegenheit zur Nekrose und zur Infektion begünstigen



Fig. 22.
Interstitielle und submuköse Myome. Eines der letzteren im Zustand der Verjauchung. Zeichnung von C. Ruge.

die Verjauchung dieser Tumoren; Eiterung und Verjauchung sind seltener bei subserösen Myomen infolge Darmadhäsionen (Virchow) oder Adhäsionen mit Leber und Gallenblase (H. W. Freund). Lubarsch hält die Gangrän subseröser Myome für häufig. Die peritonitische Reizung (Gebhard) macht die Darmwand durchgängig für Infektionskeime, bezw. Fäulniskeime. Boldt fand in einem vereiterten Myom eine Gaszyste. Giannettasio konnte in einem Myomabszeß $2^1/_2$ Monate nach Pneumonie den Diplococcus Fränkels nachweisen. — Vautrin glaubt Gangrän ohne Infektion beobachtet zu haben.

Als Rarität gilt Myomvereiterung während der Gravidität (P. Müller, R. v. Braun). Dagegen werden die polypösen Tumoren, wie Olshausen

bemerkt, im Puerperium noch leichter gangränös als sonst, jedenfalls infolge mechanischer Läsionen und der Gelegenheit zur Infektion. Durchbruch eines mit dem Netz verwachsenen abszedierten Myoms in die Bauchhöhle mit tödlicher Peritonitis ist von Vogel, Durchbruch in das Rektum von Rockitansky beschrieben worden. — Auch Septikopyämie kann ihren Ausgang von verjauchten Myomen nehmen. (Seybert, Lewers.)

B. Sekundäre Veränderungen an den Myomgefäßen.

Die Lymphgefäßwände sind an den Myomen zuweilen verdickt und die Endothelien gewuchert; eine Verwechselung mit Blutgefäßen ist möglich, wenn man die Gefäße nicht weiter verfolgen kann. Auch an den Gefäßen finden sich zuweilen Wucherungen der Intima auch der Media; Mediaverkalkung habe ich einige Male in geringerem Grade gesehen; Arteriosklerose erwähnt L. Landau.

Stase und Hämorrhagien haben wir bereits erwähnt, ebenso die Thrombose; das Ödem als Folge von behinderter Zirkulation kann dauernd aber auch vorübergehend sein, letzteres in der Gravidität, wodurch das Wachstum und im Puerperium das Kleinerwerden der Myome zum Teil zu erklären ist.

Hochgradiges Ödem führt zu gallertähnlicher Aufweichung des Myoms und kann mit schleimiger Degeneration verwechselt werden.

Erwähnenswert sind noch die meist durch weiche Konsistenz auffallenden Myome mit Lymphangio- und Hämangioektasien, deren Entstehung nur durch Stauung zu erklären ist und welche als zahlreiche kleinere, zuweilen auch große blut- oder lymphgefüllte Zysten erscheinen. Die hämangioektatischen Tumoren erinnern in stärkeren Graden an kavernöses, erektiles Gewebe. — Die Lymphräume werden zuweilen sehr bedeutend, ihr gelblicher Inhalt gerinnt leicht; eine Verwechselung mit Schleimzysten vermeidet der mikroskopische Befund von nicht immer vorhandener Endothelbekleidung der meist auch viel glatteren Wandung oder die Schleimreaktion. Die reichliche Ernährungsflüssigkeit ermöglicht solchen Myomen ein besseres Wachstum. Die lymphangioektatischen Myome sind meist große Tumoren, doch gehört ein 40 Pfund schweres Exemplar (Olshausen) zu den Seltenheiten.

Das Hämangioendotheliom wurde nach Virchows Angabe von Cruveilhier, das Lymphangioendotheliom von Koeberle zuerst als solches erkannt, hämatozystische Myome wurden von Hecker, große Lymphzysten von Spiegelberg beschrieben. Fehling und Leopold injizierten von den Lymphgefäßen aus die Lymphektasien. — Virchow führt das akute An- und Abschwellen der Myome auf muskuläre Kontraktion kavernöser Tumoren zurück.

Über Hämangiektasien und Lymphangiektasien zugleich in einem Myom berichtet Wallart in einem Falle, welcher durch plastische Fibrinorrhöe besonderes Interesse hat, und Haag ebenfalls in einem Myomfalle.

C. Komplikationen mit anderen Erkrankungen.

1. Tuberkulose.

Vaßmer schildert ein infolge von Tuberkulose nekrotisiertes „verkästes“ Myom und erwähnt einen Fall von Osiander. Bôle beschreibt ein Myom

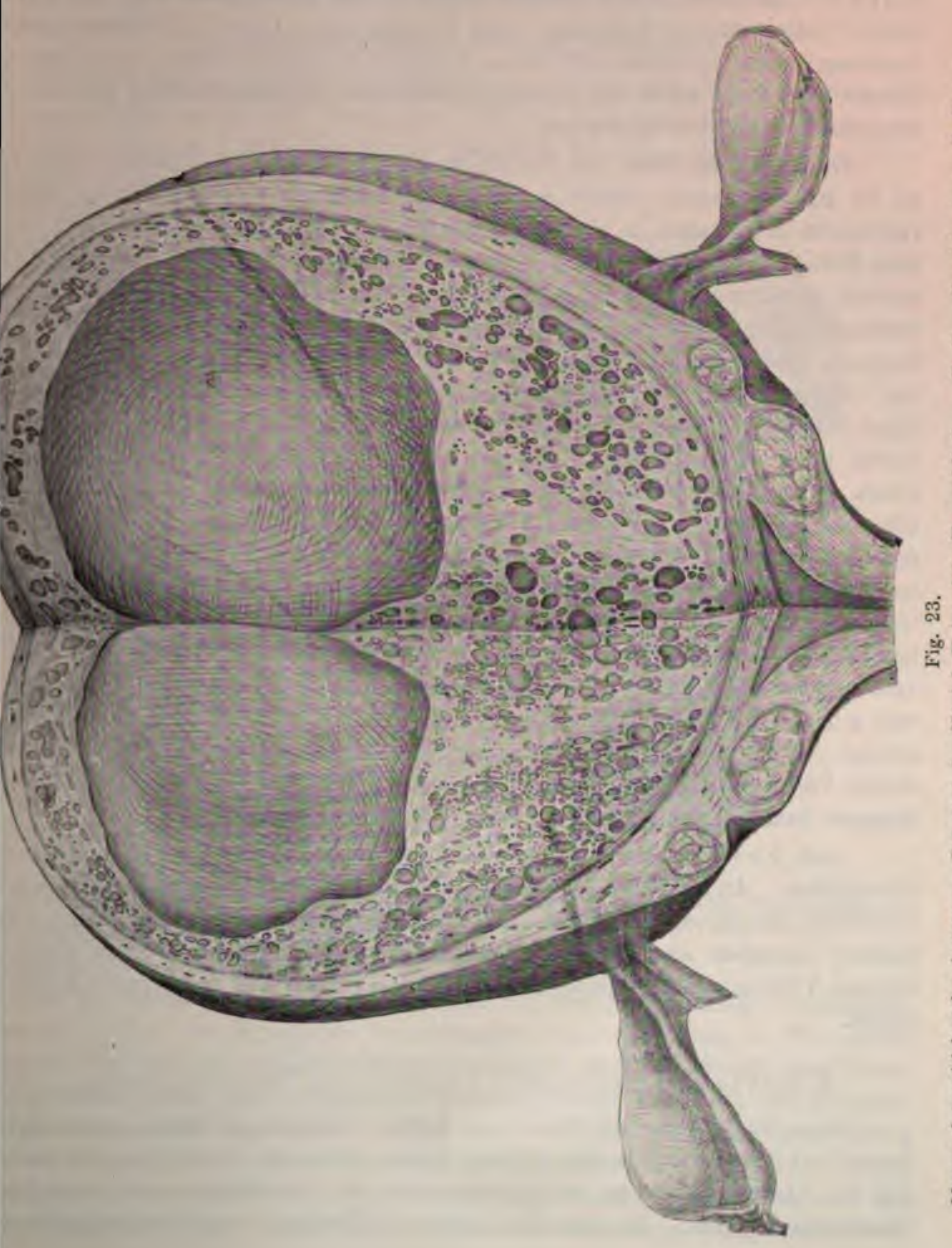


Fig. 23.
Myoma interstitiale telangiectatum. Präparat der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Gezeichnet von C. Ruge.

mit primärer Uterotubartuberkulose, Hoesli ein intraligamentäres Adenomyom mit Tuberkulose.

2. Karzinom und Sarkom.

Mit Unrecht spricht man von karzinomatöser Entartung der Myome (Ribbert, Borst, Hegar). Ebensowenig wie Tuberkulose hat das Karzinom histogenetische Beziehung zum Myomgewebe; Uteri mit Schleimhautkarzinom enthalten ebenso oft kleine Myome, wie andere Uteri; auch große Myome sind nicht selten mit Schleimhautkarzinom vergesellschaftet; (Literatur zusammengestellt von Krüger).

Wenn das Karzinom auf das Myom übergreift, und es teilweise zerstört, so ist das im Prinzip nichts anderes, als wenn ein Ovarialkarzinom seine regionären Metastasen in ein Myom pflanzt. Es handelt sich hier nicht um eine Metaplasie des Myom in Karzinom, wie einzelne Autoren (Liebmann) meinen, sondern um eine zufällige Mischung von zwei Geschwülsten. Einzelne Beobachtungen stammen von Hofmeier, Buhl, Ruge-Veit, Babes, Hegar. Röhrig gibt an unter 570 Myomen 24mal krebsige Entartung von Corpusmyomen von der Schleimhaut aus gefunden zu haben. Combris führt 30 Fälle aus der französischen Literatur an. Karzinomatöse Uteri enthalten nicht öfter und nicht seltener kleine intramurale Myome, als andere Uteri. Über Karzinom in Adenomyomen siehe dort. Neueren Angaben zufolge soll das Corpuskarzinom im Vergleich zum Cervixkarzinom häufiger in myomatösen Uteri vorkommen (Winter, Olshausen u. A.). Die Folgerungen, welche die karzinomatöse Neubildung von der myomatösen abhängig machen wollen, sind natürlich unerlaubt. Dagegen mag das Faktum richtig sein und beweisen, daß sowohl das Karzinom, als auch das Myom auf einem besonders vorbereitetem Boden (etwa chronische Metritis) leichter entstehen. Auffallend war mir in vier Eällen bei Frauen in der Menopause das gleichzeitige Bestehen von Myom mit Adenokarzinom der Corpusschleimhaut. In zwei von diesen Fällen war das Karzinom sehr oberflächlich, in den beiden anderen dagegen hatte das Karzinom das Myom tiefgreifend zerstört.

Auch Sarkom der Uterusschleimhaut kann auf die Myome zerstörend übergreifen. Andererseits ist ein Entstehen von Sarkom aus Bindegewebe innerhalb der Myome als auch aus den Myomen selbst bekannt; siehe genaueres besonders auch über das maligne Myom bei Sarkom. — Über gleichzeitiges Vorkommen von Sarkom und Karzinom in Myom siehe unter Adenomyom.

3. Metastasen maligner Tumoren in Uterusmyomen.

Neuerdings sind eine Reihe von Fällen bekannt geworden, namentlich durch Schmorl, welche die Ansicht dieses Autors zu bekräftigen scheinen, daß die Uterusmyome eine Prädilektionsstelle für die Metastasierung von Geschwülsten abgeben. Es sind das nicht nur Übergriffe von Ovarialkarzinom

(Bauereisen) oder von Peritonealmetastasen (Davidsohn) aus, sondern embolische Metastasen von einem primären Lungenkarzinom (Schaper) und in je zwei Fällen von Magenkarzinom und Mammakarzinom und Portiokarzinom (Schmorl).

Einfluß der Myome auf den Uterus und Umgebung.

1. Einfluß auf den Uterus als Ganzes.

Jedes Myom, welches eine beträchtliche Größe erreicht, deformiert den Uterus; zuweilen ist der Uterus nur noch ein kleingedrücktes Anhängsel am Myom; selten sind Fälle von totaler Inversion des myomatösen Uterus (Williams, Semb, Urban, Amann) und Fälle von Torquierung des quasi gestielten Uterus (Rockitansky, Times, Virchow, Küster, Stratz, Bland Sutton). B. S. Schultze hat 53 Fälle von Achsendrehung des myomatösen Uterus zusammengestellt; Wertheim beschreibt eine hochgradige Drehung um dreimal 180°. In Küsters Fall war der untere Teil des sehr großen myomatösen Uterus zu einem fingerdicken Strang verjüngt, welcher von den beiden Ligg. rotunda spiralig zwei und ein halbmal umschnürt war. Auch Abschnürung und Abdrehung mit völliger Lostrennung des myomatösen Uteruskörpers von der Cervix sind beschrieben worden (Lennander, Hedrén, Schou, Smith, Weinberg).

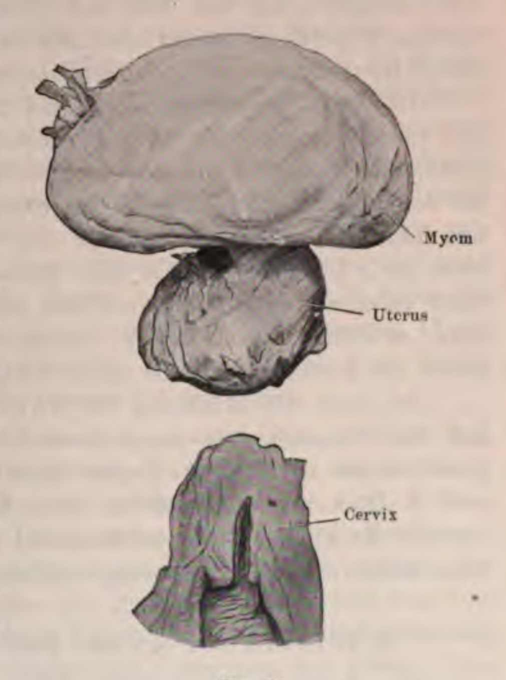


Fig. 24.
Abschnürung der Cervix vom Corpus infolge von Stieldrehung (Lennander).

Es wäre sehr verkehrt, alle Veränderungen am Uterus selbst dem Einfluß der Myome zur Last zu legen, vielmehr ist es sicher, daß die entzündlichen Erscheinungen zum nicht geringen Teil der Myombildung vorausgehen, jedoch infolge der Hyperämie verschlimmert werden können. — Wir haben schon oben bei den verkalkten Myomen erwähnt, daß sie oftmals vom Uterus abgetrennt werden und in Blase oder Mastdarm perforieren und aus letzterem sogar ausgestoßen werden. — v. Franqué sah die beginnende Ausstoßung eines partiell nekrotischen Myoms in die Bauchhöhle. — Völlig vom Uterus abgelöste Tumoren können, wie bereits oben erwähnt, vom Netz etc. aus vaskularisiert werden und weiter existieren. — Drehung der gestielten sub-

serösen Myome ist häufig, und wurde bereits erwähnt; ein derartiger Fall (Luys) hatte durch Kompression des Darmes zu Ileus geführt. Schließlich sei noch auf die Inversio uteri hingewiesen, welche nach Amann durch Verwachsungen mit der Vagina zustande kommen kann.

2. Einfluß auf das Myometrium.

Man betrachtet den Einfluß der Myome auf die Uterusmuskulatur als den eines Fremdkörpers; durch das schnellere Wachstum wird die umgebende Muskulatur gedehnt, infolgedessen zu häufiger Kontraktion gereizt. Die Folge ist eine funktionelle oder Arbeits-Hypertrophie und Hyperplasie der Muskulatur, deren lamellöse Anordnung ähnlich wie bei Gravidität (C. Ruge) durch Verbindungsbrücken das Bild der „Muskelrhomboide" darbietet. Aber die primäre Hyperämie kommt ebenfalls in Betracht, wie nicht nur die gleichzeitige Hypertrophie des gesamten Uterus, sondern die seiner Bänder beweist.

Der Einfluß der submukösen und intramuralen Myome ist selbstverständlich viel bedeutender als der der subserösen. Bertelsmann fand bei solitären, intramuralen Myomen vornehmlich Hyperplasie des Muskelbindegewebes, bei den submukösen Myomen Hypertrophie der Muskelzellen bis zu 166 Länge und 13,5 Dicke. Schließlich aber bei den ganz großen Myomen kann die umgebende Uterusmuskulatur nicht mehr im Wachstum folgen, sie wird immer mehr gedehnt und kann bis auf eine sehr dünne Schale atrophieren und wie oben erwähnt, durchbrochen werden. Es kommen auch Fälle vor, in denen bei großem Myom der ganze Uterus atrophiert.

Ich kann die Erfahrung von Theilhaber und Hollinger bestätigen, daß die Blutungen aus myomatösen Uteris abhängig sind von dem Grade gleichzeitiger chronischer fibröser Metritis; jedoch nur zum Teil, denn man muß Pollak zugeben, daß es durch Kompression venöser Gefäße zu funktioneller Hypertrophie der Arterien und somit zu passiver und aktiver Hyperämie kommt, welche zu Blutungen führt.

3. Einfluß der Myome auf die Uterusschleimhaut.

Die Angaben der Autoren Wyder, v. Campe, Uter, Schmorl, Semb, Peham, Borremann, Theilhaber sind sehr verschieden; ich muß Semb u. a. darin beipflichten, daß zunächst meist eine Hypertrophie des Endometrium vorhanden ist, welche man mit Pollak auf die Hyperämie zurückführen kann, welche jedoch in späteren Stadien zurückgeht; auch Schleimhautpolypen kommen zuweilen vor.

Wie weit jedoch im Einzelfalle von einem Einfluß des Myoms auf die Schleimhaut gesprochen werden kann, ist sehr fraglich, dagegen ist es ganz sicher, wie auch Gebhard u. a. angeben, daß Myome, welche die Schleimhaut ausdehnen, deren Atrophie zur Folge haben und zwar zunächst der dem Myom anliegenden Wand; bei größeren Myomen wird aber auch die gegenüberliegende Uteruswand gedehnt und ihre Schleimhaut atrophisch. In seltenen

Fällen kann auch eine adhäsive Verwachsung des submukösen Myoms mit der anliegenden Schleimhaut, z. B. bei Corpusmyom mit der Cervixwand zustande kommen. Leyden fand sogar ein seiner Stielverbindung verlustig gegangenes intramurales Myom von der Cervikalschleimhaut aus vaskularisiert. Ähnliche Fälle stammen von Küster und von Chrzanowski. Amann beschreibt sogar die Verwachsung eines polypösen Uterusmyoms mit der Vaginalwand.

4. Die Tuben und Ovarien bei Myomen.

Daß auch für die Adnexe die selbstverständliche Forderung gilt, nicht alle pathologischen Befunde dem Einfluß der Myome zuzuschreiben, ergibt sich schon daraus, daß es keine spezifische Adnexerkrankungen bei Myomatose gibt, vielmehr die Adnexe zuweilen leidlich gesund befunden werden. Meist finden sich jedoch entzündliche Affektionen und zwar jeden Stadiums, welche zum Teil vorher bestanden haben mögen, welche jedoch auch durch die Myome hervorgerufen oder doch verschlimmert werden können. Dieser schädigende Einfluß der Myome ist von Haus aus überwiegend mechanisch, insofern durch ihren Druck einmal Hyperämie, besonders Stauung im Becken hervorgerufen wird, und andererseits durch Abhäsionsbildung besonders mit dem Darme Gelegenheit zu Infektionen gegeben wird. Auch die Infektionskeime des entzündlich veränderten Uterus werden durch Stauung und Adhäsion auf seine Umgebung leichter übertragen. Große Myome bringen auch nicht selten die Adnexe zur Druckatrophie. — Wenn Lauwers unter 200 Myomen 17 mal Hämatome im Ovarium und 12 mal Hydrosalpinx fand, so scheint auch hierfür in erster Linie der Druck der Myome verantwortlich zu sein.

Unter den einzelnen Befunden, welche wie gesagt sehr variieren und von Fabricius, Bulius, Daniel, Louwers, Roche u. a., von letzterem aus 205 Fällen, darunter 69 Fällen Pozzis zusammengetragen sind, ist verschiedenen Autoren die reichliche Umwandlung der Primordialfollikel in Graafsche Follikel aufgefallen, welche sich aus der Hyperämie erklärt; die Folge ist ein frühzeitiges Verschwinden der Primordialfollikel und eine Vermehrung der Corpora fibrosa. In anderen Fällen jedoch führt die Entzündung zu schneller fibröser Entartung der Ovarien mit Untergang der Ureier. Der Einfluß der größeren Myome auf die Nachbarorgane, namentlich Blase, Urethra, Ureteren und Darm hat mehr klinisches als anatomisches Interesse.

Histogenese der Myome.

Hier soll nur von den gewöhnlichen Myomen die Rede sein, während die Histogenese besonderer Arten weiter unten zur Sprache kommt.

Die Histogenese hat sich weder mit den äußeren noch den inneren Ursachen der geschwulstartigen Zellproliferation zu beschäftigen, sondern nur mit den Mutterzellen der Geschwulst. Die Frage lautet: aus welchen Zellen ist die Geschwulst entstanden? Die Virchowsche „irritative" Theorie ist

überwiegend ätiologisch und nur in zweiter Linie histogenetisch; als Grundlage der Myome nimmt sie jede beliebige Muskelzelle des Uterus an, während Cohnheim besondere unverbraucht liegen gebliebene Wachstumskeime bei pathologischer Erregung in atypische Entwickelung geraten läßt.

Schon Virchow und sein Schüler Runge sahen in kleinen Myomen Rundzellen verschiedener Größe und allerlei Übergänge von ihnen zu Spindel- und Faserzellen, die von Muskelfasern nicht zu unterscheiden waren. Nach Virchows Ansicht ist es fraglich, ob die Rundzellen aus dem Bindegewebe oder Muskelzellen hervorgingen. Auch Kleinwächter sah Rundzellen längs der Kapillaren und ihre Umwandlung, ebenso Orloff zellreiches Gewebe; die Herkunft der Zellen bleibt aber unaufgeklärt. Förster und Strauß lassen die Rundzellen durch Teilung glatter Muskelzellen hervorgehen. Opitz glaubt an die Möglichkeit, daß das Uterusbindegewebe die Fähigkeit, Muskelfasern zu bilden, also metaplastisch wieder erlange unter dem Einfluß vermehrter Blutzufuhr und daß aus dem hierbei gebildeten zellreichen Gewebe auch Kugelmyome entstehen könnten. Diese Annahme wird von Sames weiter ausgearbeitet. Auch Claisse läßt die Myome aus perivaskulärem entzündlich neugebildetem Bindegewebe entstehen.

Von Virchow an hat man, wie gesagt, in den Myomen selbst und außerhalb im Uterus bei Metritis Übergangsformen von rundlichen und kurzspindligen Zellen zu Muskelfasern beobachtet, aber die Herkunft der rundlichen Zellen ist noch nicht sicher gestellt und die Übergänge sind nicht beglaubigt. Bei keiner Form der Entzündung ist bis heutigentags der Streit entschieden, ob sich Leukozyten (Lymphozyten) in echte Bindegewebszellen umwandeln können, ebenso ist die Beteiligung der Endothelien noch nicht anerkannt, auch die Rolle der Adventitiazellen längs der Kapillare ist nicht ganz klar, aber die Wucherung der präexistenten Bindegewebszellen wird nicht bestritten. Unter keinen Umständen darf man jedoch die bei Metritis alltäglichen Befunde der Übergänge von Zellformen mit der Myombildung identifizieren, wie es Opitz, Sames, Claisse tun, zumal man in den kleinsten Myomen diese Übergangsformen vermißt.

Cordes, ein Schüler C. Ruges, fand an den Muskellamellen der Myomschalen spindelförmige Anschwellungen, welche er als Anfänge neuer Geschwulstbildung auffaßt.

Eine Lieblingsrolle in der Myomgenese spielt mit großem Unrecht die Gefäßtheorie; außerdem herrscht eine zunehmende Unklarheit darüber, was unter Gefäßmyomen zu verstehen ist und welche Zeichen für diese Genese beansprucht werden können. Zunächst sei gesagt, daß man unter „Angiomyom“ ausschließlich eine Kombination von Myom und Angiom, also im weitesten Sinne ein gefäßreiches Myom zu verstehen hat. Mit der Herkunft der Muskelzellen solcher Myome hat aber die Bezeichnung Angiomyom gar nichts zu schaffen. Ein Angiomyom besteht aus gewucherten Muskelzellen beliebiger Herkunft und aus vermehrten Gefäßen. Im Gegensatz zu den gefäßreichen Angiomyomen ist das „Gefäßmyom“ genauer gesagt ein „Gefäß-

wandmyom“, eine nicht mißverständliche Bezeichnung, welche ausschließlich gebraucht werden sollte, um zu bezeichnen, daß ein Myom aus den Elementen der Gefäßwand entsteht. Die bisher als äußerst selten bekannten Gefäßwandmyome an Venen der Extremitäten halten keinerlei Vergleich mit den Uterusmyomen aus, erstere gehen von einer bestimmten Stelle eines Gefäßes aus, während man bei den Uterusmyomen meistens die vaskuläre Entstehung aus der perivaskulären Anordnung, oder bestenfalls aus der Verfilzung des Myoms mit der Adventitia oder Media ableiten will. Beides findet man zuweilen in ganz großen Myomen, besonders der Cervix an hunderten von Gefäßästen, so daß also nicht vom Ausgang eines Myoms aus einer Gefäßwandstelle die Rede sein kann, sondern höchstens dürfte man von einem myomatösen Angiom sprechen, denn die Gefäße sind selbstverständlich sämtlich neugebildet. Von den seltenen Angiomyomen soll hier aber nicht gesprochen werden, sondern nur von den alltäglichen Leiomyomen.

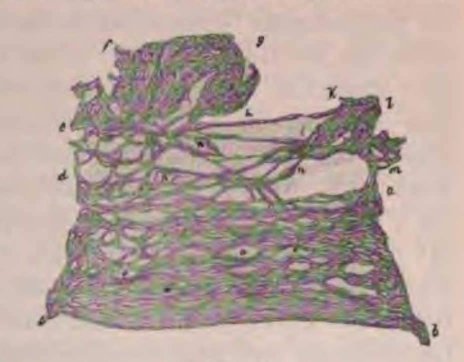


Fig. 25.
Spindelartige Anschwellung der Muskellamellen in der Nähe eines Myoms. (Nach Cordes.)

Aus den Gefäßwänden leiten verschiedene Autoren die Myome ab, (als erster Klebs); Roesger aus der Adventitia kleiner Arterien; ebenso Tridondani, auch Gottschalk, Cohen, Borst, Meslay und Hyenne; Lubarsch auch von der Media. Roesger begründet seine Ansicht mit dem Fehlen der Adventitia an kleinen Arterien in kleinen Myomen und erklärt den verfilzten Aufbau der Myome aus dem verschlungenen Gefäßverlauf. Gegen die kongenitale Anlage der Myome soll auch die am fötalen Uterus nicht vorkommende lamelläre Struktur der Myome sprechen, welche jedoch von v. Rindfleisch und Borst durch das zentrale Wachstum erklärt wird. Gottschalk beschreibt gewundene Kernarterien in den Myomen. Die Hypothesen, welche Gottschalk an die Mastzellen und „kernlose Cytoden“ knüpft, bezeichnet Lubarsch mit vollem Recht als phantastischen Übergriff in das Reich der Spekulation. Die Entstehung der Myome aus den Gefäßwänden ist wohl möglich (vielleicht Fall Landau), doch die Verallgemeinerung ist gänzlich unstatthaft; zahlreiche kleinste Myome, welche ich untersucht, lassen jedwede besondere Beziehung zu Gefäßen vermissen. Aber auch die von den Autoren angeführten, oben erwähnten Beziehungen, welche ich hier und da auch gesehen, sind ohne Beweiskraft. Insbesondere haben mich in Hayemscher Flüssigkeit fixierte und nach der von Weigert modifizierten Giesonfärbung behandelte Präparate aufgeklärt, daß selbst erheblicher Gehalt an kleinen Gefäßen und Wucherung ihrer Wandelemente nichts mit der Myombildung zu tun haben.

Die Gruppierung der Myomzellen um Gefäße ist zwar sehr selten auf-

fällig, aber das gleiche kommt bei allen möglichen Tumoren, auch bei sicheren Karzinomen schon in Anfangsstadien vor. Auffallende perivaskuläre Myomanordnung ist im Corpus jedenfalls sehr selten. Nur die Cervixmyome enthalten häufig nicht nur verdickte Gefäßwände, sondern auch eine zirkumvaskuläre Muskelwucherung, wie sie auch Borst beschrieben hat; die Hauptmasse des Tumors wird aber auch hier von Muskelgewebe gebildet, welches unabhängig von den Gefäßen auftritt. Diese Tumoren scheinen mehr als alle übrigen eine ganz diffuse Entstehung zu beweisen und zwar aus den Muskelelementen der Cervix selbst und nur zum Teil ihrer Gefäßwände. Es handelt sich dann meist um Angiomyome (s. d.). Immer bedarf es besonderer Beweismittel, wenn man die Myomgruppierung um Gefäße nicht für sekundär ansehen will. — Am allerwenigsten beweisend für die vaskuläre Genese ist die perivaskuläre Gruppierung in degenerierenden Myomen, da sich die Tumorzellen um die Gefäße herum infolge besserer Ernährung länger erhalten. Als ganz zweifellos kann ich es nach meinen Befunden annehmen, daß die Gefäße sekundär in die Myome eingeschlossen werden bei der ersten Anlage ebenso wie das Bindegewebe und zuweilen auch nicht gewucherte Uterusmuskulatur. Warum übrigens die Gefäße zur Myombildung mehr im Uterus als an anderen Körperstellen disponiert sein sollen, ist niemals erörtert worden. Das Uteruscorpus als häufigster Myomträger verdankt diese hervorragende Stellung doch jedenfalls seinem eigenen Gehalt an Muskelfasern, so daß man an ein Entstehen der Uterusmyome aus Gefäßwänden nur ganz ausnahmsweise denken dürfte. Schließlich darf man sich nicht verhehlen, wie schon eingangs bemerkt wurde, daß die Gefäße in den Myomen vielfach neugebildete sind und daß schon bei der gleichzeitigen Neubildung von Myomzellen und Gefäßzellen eine Vermengung beider hervorgerufen werden kann. Aber auch bei hyperplastischen Prozessen an den Gefäßen kann ein Übergreifen in das Myomgewebe vorkommen und selbst die perivaskuläre Muskelanordnung kann vollständig sekundär sein, indem die hypertrophischen Gefäßstränge zu einer nachträglichen zirkumvaskulären Zellgruppierung Veranlassung geben. Wollte man aus den nachbarlichen Beziehungen der Gewebe zu den Gefäßen eine histogenetische Beziehung folgern, so könnte man ebenso gut von anderen Tumoren und sogar von den normalen Organen behaupten, daß sie aus Gefäßen stammen. Man kann nach dem Gesagten der vaskulären Myomgenese gar nicht mißtrauisch genug begegnen.

Ricker läßt alle Myome aus gleichen Keimen wie die Adenomyome hervorgehen, nur daß in der Mehrzahl der Myome die epithelialen Teile zugrunde gehen; hiergegen sprechen zahllose kleinste Myome ohne Epithel (Borst). Umgekehrt sieht Ribbert die Versprengung von Muskelkeimen als die Hauptsache an, die gleichzeitige Verlagerung von Epithelien als gelegentlich. Wie Ribbert sich das Zustandekommen der Versprengung denkt, ist nicht ersichtlich. Es ist aber Ribberts Ansicht zufolge der Myomkeim von vornherein ein selbständiges, ausgeschaltetes Zellterritorium, welches nicht in typischer Weise in die Uteruswand eingefügt ist und dessen

Gefäßsystem nicht den normalen Anschluß an die Umgebung gefunden hat, eine Ansicht, die freilich ohne anatomische Grundlage keine Berechtigung hat. — Ribbert konstatierte an kleinen Myomen (das kleinste hatte freilich schon $^3/_4$ mm Durchmesser, das andere gar 3 mm), daß sie bereits selbständige Gebilde sind und nur kapillare Gefäße haben. Die Folgerung aus diesem Befunde, nämlich, daß demnach „von vornherein ein selbständiger ausgeschalteter Muskelbezirk sein Wachstum begonnen hat", ist nicht einzusehen. Wir haben ja hier schon ganz fertige Tumoren vor uns, welche sogar ihre Umgebung bereits deutlich verdrängen. Woher will man wissen, wie die Grundlage des Tumors ausgesehen hat; diese kann ja aus wenigen Zellen bestanden haben. Der Gefäßmangel in kleinen Tumoren beweist nicht mehr, als der Gefäßmangel in großen Tumoren. Wenn einige Zellen und wenn selbst ein kleiner oder großer Bezirk von Zellen der übermäßigen Proliferation anheimfällt, so kann er wohl noch einige Gefäße einbeziehen, aber wenn diese nicht mit in Wucherung zugleich geraten, so ist ein relativer Gefäßmangel gegenüber der Umgebung die selbstverständlich unausbleibliche Folge. — Wenn man sich übrigens die ausgeschalteten Bezirke so bedeutend vorstellen wollte, so müßte man sie schon beim neugeborenen Uterus mit der Lupe sehen können. — Da ich für andere Organe die Ausschaltung oder sagen wir Abkapselung von Teilchen zugebe, so muß ich für den Uterus sagen, daß sie erst nachzuweisen wäre, bevor man Ribberts Hypothesen über die Myomgenese als berechtigt anerkennt. Aus seinen Befunden geht nichts für seine Annahme hervor.

Beiläufig erwähnt sei, daß Pick geglaubt hat aus zwei Fällen von Myombildung im Septum bei Uterus bicornis eine Absprengung einer Zellmasse vom Müllerschen Gang beweisen zu können. Die ganze Beweisführung, welche zugleich die Ursache der Doppelbildung einschließt, beruht auf dem Irrtum, daß aus dem Stande der Plicae palmatae auf eine Längsrotation der Müllerschen Gänge gefolgert wird. Es wird dabei übersehen, daß die Müllerschen Gänge nur aus Epithel bestehen und daß der jeweilige Stand der Faltenbildung (Plicae palmatae) von statischen Momenten abhängig ist und überhaupt nicht von der Stellung der Müllerschen Gänge. — Außerdem macht Gunsett geltend, daß das Septum uteri im doppelten Uterus nicht mehr zu Myombildung neige, als die übrigen Teile.

Ribberts Hypothese schließt sich im wesentlichen an die Cohnheims an, insofern als sie embryonale Zellen als Geschwulstbildner voraussetzt. Der Unterschied liegt im wesentlichen darin, daß Ribbert eine pathologische Zellausschaltung im Fötalleben annimmt, während nach Cohnheim die Myome aus Zellen entstehen, welche normalerweise unverbraucht liegen bleiben und dem physiologischen Wachstum, insbesondere bei Gravidität, zu dienen berufen sind.

Da man sich die pathologische Zellversprengung Ribberts „mit abnormem Gefäßanschluß" nur unter einer Art von Abkapselung vorstellen kann und dieses Vorkommnis im fötalen Uterus als etwas besonders Häufiges voraussetzen müßte, um die große Zahl der Myome zu erklären, so ist der Standpunkt Cohnheims ungezwungener, zumal heutigentags die ungleiche Ausdifferenzierung der Zellen feststeht. Man kann zwar mit Cohnheim

oder neuerdings mit Schaper und Cohn annehmen, daß die „zellproliferatorischen Wachstumszentren" einen relativ embryonalen Zellcharakter bewahren, aber man darf nicht denken, daß nur diese allein zur Geschwulstbildung geeignet sind, sondern kann getrost voraussetzen und gerade am Uterus beweisen, daß jede teilungsfähige Zelle unter besonderen Umständen zur Proliferation geeignet ist, jedoch um so leichter und in um so stärkerem Grade, je jünger die Zelle ist, also je näher sie den embryonalen Zellen steht. — So ist es auch ohne weiteres klar, daß die „embryonalen Zellen" der Wachstumszentren nicht unvermittelt in völlig ausdifferenzierte übergehen, sondern daß sich gewisse Übergangsstufen zwischen beiden finden müssen. Wir dürfen uns also die „relativ embryonalen" Zellen nicht als abgeschlossene Inseln vorstellen, sondern als Elemente des normalen Zellverbandes von jugend-



Fig. 26.
Diffuse Entstehung zahlreicher kleiner Myome mit „Stielen" im Corpus uteri. Leitz Oc 1. Obj. 2. (Eigenes Präparat.)

licherem Charakter. So können wir auch die Stielverbindungen der kleinen Myome mit der übrigen Muskulatur verstehen. Die kleinsten Myome, welche ich gesehen habe, sind klipp und klar weiter nichts, als Muskelbündel, wie alle anderen, nur durch ihre intensivere Färbung und weniger Interzellularsubstanz ausgezeichnet; sie sind in keiner Weise abgesondert und fallen eben nur durch die besondere Färbung (s. o. S. 441) und durch Vergleich mit benachbarten kleinsten, jedoch bereits scharf abgegrenzten Myomen auf. Mit schnell zunehmendem Wachstum nämlich sondern sich schon kleine Knötchen (0,2 mm) von ihrer Umgebung deutlich ab, bekunden jedoch noch lange Zeit ihre Zugehörigkeit zu den normalen Muskelbündeln durch mehrere „Stiel"-Verbindungen, in denen man allmähliche Übergangsstufen zwischen normalen und myomatösen Zellen sehen kann; die Proliferation der Zellen klingt all-

mählich ab an diesen Stellen. Je jünger jedoch die Patientin ist, desto mehr proliferationsfähige Zellen beherbergt der Uterus und so ist es wohl kein Zufall, daß ich diffus entstehende Myome nur bei zwei jugendlichen Individuen gesehen habe. Das in Fig. 26 dargestellte Bild beherrscht in dem Präparat ein Gebiet von ca. 2 Quadratzentimetern. In beiden Fällen wandelt sich die Muskulatur diffus in Myome um; indem nun die einzelnen Bündel proliferieren, sondern sie sich zunächst bald durch das interfaszikuläre Bindegewebe als kleine Geschwulstknoten voneinander ab, um zum Schlusse ein großes Konglomerat von kleinen Myomen oder ein großes Myom zu bilden.

Es geht aus diesen Befunden also hervor, und das ist für die Genese nicht nur der Myome allein von Wichtigkeit zu betonen, daß einmal die kleinsten Myomkeime in keiner Weise aus dem Gewebsverbande getrennt sind, zweitens, daß sie zwar bei schneller Proliferation sich sehr bald ringsum, aber nicht völlig absondern, wobei die „Stielverbindung“ mit dem Myometrium noch den früheren organischen Verband und den allmählichen Übergang von normalen zu wuchernden Muskelelementen bekunden; schließlich beweisen unsere Befunde, daß nicht nur bestimmte embryonale Keime zur Geschwulstproliferation allein disponieren, sondern daß diese Disposition eine allgemeine Gewebsdisposition ist. Daß diese Proliferationsfähigkeit mit dem Alter der Zellen abnimmt, und sich deshalb mit dem Alter des Menschen auf einzelne besonders proliferationsfähig gebliebene Zellgruppen oder „Wachstumzentren“ einschränkt, ist höchst wahrscheinlich. Wenn trotzdem das zunehmende Alter wie überhaupt zur Geschwulstbildung, so auch zu Myomen hinneigt, so liegt das an anderen Ursachen, deren Besprechung nicht hierher gehört.

Nur eine zwischen Virchow und Cohnheim solchermaßen vermittelnde Auffassung der „Histogenese“ kann allen Erscheinungen Rechnung tragen. — Die Ribbertsche Annahme einer pathologischen Keimversprengung ist für die gewöhnlichen Myome nicht oder höchstens in Ausnahmefällen anwendbar, wohl aber für kompliziertere Geschwülste mit ortsfremden Geweben, wie es bereits Cohnheim angenommen hat.

Mehr als Kuriosum als der Vollständigkeit wegen sei schließlich erwähnt, daß der Myomcoccus bereits seinen Entdecker und Züchter in Claisse gefunden hat. Die Möglichkeit einer Einwanderung von der Mukosa her zuzugeben ist der Autor immerhin liberal genug.

Nachtrag zur Histogenese der Myome.

In meiner Arbeit über embryonale Gewebseinschlüsse in den weiblichen Genitalien (Ergebnisse d. allg. Path. u. path. Anat. 1903, Bd. IX, 2, S. 703) habe ich von der Möglichkeit „unverwendeter“ Zellen gesprochen und die Frage aufgeworfen, ob dieselben „normalerweise unverwendet und embryonal bleiben, ob sie phylogenetische Bedeutung haben im Haushalt der Organbildungen, retrospektive oder prospektive phylogenetische Bedeutung, oder ob

sie nur pathologischerweise unverwendet bleiben und unter welchen Umständen dies ihnen ermöglicht wird". Es liegt mir fern, diesen allgemein gehaltenen Gedanken ohne ganz besonders treffende Argumente auf bestimmte Organe anzuwenden. Es gibt insbesondere retrospektive phylogenetische Reminiszenzen im Bau des Menschen in großer Menge, ohne daß man ihnen eine besondere Disposition zur Geschwulstbildung nachsagen könnte. Um so verwunderlicher ist es, wenn Ribbert neuerdings eine so überaus häufige Neubildung wie das Myom des Uterus durch eine phylogenetische Reminiszenz erklären möchte, indem er die Vereinigung des menschlichen Uterus zu einer Kammer als eine „Reduktion", als eine „Verkleinerung" anspricht. Für den verkleinerten Uterus wird nun zu viel Material gebildet. „Wenn dieses dann nicht in Form einer diffusen Verdickung der Wand, sondern etwa in Erinnerung an die früher mehrfach abgeteilte Uterushöhle in umschriebenen Bezirken auftritt", so geht aus ihnen schließlich das Myom hervor. Auf diesem Wege kommt Ribbert schließlich dahin, in einem zystischen mit dem Uteruslumen kommunizierenden Adenomyom gleichsam einen überzähligen Uterus zu erblicken und auch die Schleimhautpolypen aus einem Schleimhautüberschuß bei der durch Reduktion verkleinerten Uterusinnenfläche abzuleiten. — Die Reduktion, die Verkleinerung, die früher mehrfach abgeteilte Uterushöhle, die verringerte Innenfläche sind nur willkürliche und falsche Voraussetzungen, also kann man von den Schlußfolgerungen absehen.

Besondere Arten von Myomen und ihre Histogenese.

A. Intravaskuläre Myome.

Eine sachgemäße Einteilung der Myome in bestimmte Typen würde bei genauerer Kenntnis auf histogenetischer Grundlage fußen. Von einer solchen Einteilung sind wir in praxi noch weit entfernt. — Die sekundären Veränderungen können nicht zur Einteilung verwertet werden und es ist nicht immer möglich, zu entscheiden, was primär und sekundär ist. Wir müssen daher vorläufig besondere Formen der Myome einzeln aufführen. Erwähnenswert ist hier hauptsächlich eine von Birch-Hirschfeld erwähnte Myomart, welche in die Lymphgefäße hineinwächst und hier plexiform weiter wuchert; und die analoge Beschreibung Knauers von plexiformen Venenmyomen, welche bis zweimannskopfgroß werden und sich mikroskopisch nicht von anderen Myomen unterscheiden. Ob diese Befunde mit denen Birch-Hirschfelds identisch sind?

Über ein von mir mikroskopisch beobachtetes Knötchen, welches polypös in ein Lymphgefäß ragt, möchte ich hier kurz berichten: In einem Uterus mit kleinem Karzinomknoten in der Cervix, hyperplastischer Schleimhaut im Corpus, Wucherung der Drüsen in die Muskulatur bei geringer Myometritis, Lymphangiektasien und Lymphzysten im Fundus fand ich in der Hinterwand des Corpus mitten in der Muskulatur in einer Serie von 38 Schnitten à 20 μ ein Knötchen, welches als ein walzenförmiger Polyp in ein Lymphgefäß frei ca. 0,76 mm lang hineinragt und nur mit einem schmalen Stiel mit der Uterussubstanz zusammenhängt. Auf den Querschnitten erscheint der Polyp teils rundlich, teils mehr

eckig mit 0,225 bis 0,285 größtem Durchmesser und füllt den Lymphraum bis auf einen schmalen endothelbekleideten Spalt aus. Auf das den Polypen überkleidende Endothel folgt eine schmale Schicht faserigen Bindegewebes mit einzelnen spindeligen Zellen, während die Hauptmasse des Knötchens aus Bindegewebszellen mit wenig Interzellularsubstanz besteht. Die Zellen viel lebhafter tingiert als die Umgebung, sind plumper und breiter als Muskelzellen, auf den Querschnitten polygonal. Die Kerne sind unregelmäßig geformt, plump und breit, haben eine Kernmembran und kleine einzelne größere Körnchen. An der Peripherie sind die Zellen stellenweise muskelähnlich. — An der Basis der Polypen tritt ein dilatiertes, weiterhin aber sehr enges kapillares Gefäß ein, welches in Windungen den Polypen durchzieht und um welches die Zellen der nächsten Umgebung sich deutlich konzentrisch lagern, ohne daß sich eine Zugehörigkeit oder Abhängigkeit direkt ergäbe; weiter nach außen geht die konzentrische Lagerung unmerklich verloren.

Dieser ungewöhnliche Befund kann vielleicht als ein Anfangsstadium der Birch-Hirschfeldschen Tumoren, vielleicht aber auch eines Sarkoms gelten. Etwaige Wandverdickung des befallenen Lymphgefäßes in späteren Stadien kann reaktiv sein und darf nicht als Beweis für Venenwandung (Knauer) gelten. — Ich selbst habe nur einen Fall von Myomen in Lymphgefäßen beobachtet; es handelt sich um einen großen myomatösen Uterus, in welchem neben gewöhnlichen Myomen ein linsengroßer und ein kirschgroßer Myomknoten schon makroskopisch in präformierten Räumen zu liegen schienen. Mikroskopisch unterschieden sie sich ebenso wenig wie in Knauers Fällen von den übrigen Myomen; es ist deshalb sehr fraglich, ob diesen Tumoren eine besondere Histogenese zuzusprechen ist.

B. Angiomyome.

Angiomyome sind keine Myome, deren Muskelzellen den Gefäßwandelementen entstammen, auch dürfen sie nicht mit den eben besprochenen intravaskulären Myomen verwechselt werden; es sind vielmehr blutgefäßreiche Myome, Mischgeschwülste, in denen sogar das Angiom über das Myom überwiegen kann. Während die Myome der Portio und der Cervix überhaupt sehr gefäßreich sind, so daß in den kleineren Tumoren manchmal die Beantwortung der Frage schwer fällt, ob man von Angiomen sprechen darf, so ist das Angiomyom des Corpus uteri eine entschiedene Seltenheit. Michel beschreibt ein kindskopfgroßes Angiomyofibrom des Corpus uteri mit nur vereinzelten glatten Muskelfasern; es handelt sich aber nicht um ein Fibrom in unserem Sinne, sondern scheinbar um ein fibrös degeneriertes Myom, „Fibroid“ mit einem enormen Reichtum an Kapillaren. — Zellreiche Tumoren mit sehr reichlichen Kapillaren sind stets sarkomverdächtig, auch wenn die Zellen muskelähnlich sind. — Auffallenden Reichtum an großen Gefäßen mit enormer Wandverdickung und starker Wucherung der muskulösen Gefäßwandelemente habe ich in einem Falle von Myometritis mit Myomen gefunden, ausgezeichnet gleichzeitig durch Venektasien.

Nur in einem einzigen Falle von Corpusmyom fand ich einen sehr auffallenden Reichtum an kleinkalibrigen Gefäßen mit sehr hypertrophischen Wänden und perivaskulärer Myomanordnung, während ein großer Teil des

Myoms diffus und ohne ersichtliche Beziehung zu den Gefäßen erschien. Es handelte sich in diesem Falle um ein von Herrn Dr. Seelig exstirpiertes, breitbasig der Hinterwand des Corpus aufsitzendes, polypös das Cavum uteri ausfüllendes und durch den völlig wie bei einer Geburt verstrichenen äußeren Muttermund herausragendes Myom, welches zum großen Teile gangränös wurde und dessen Teile nachher ein Gefäß von 2 Litern ausfüllte. Die gut erhaltenen Stellen waren rötlich weiß von feuchtem etwas speckigem Glanz. Außer hyaliner Degeneration und Lymphektasien wurde nichts Bemerkenswertes gefunden. Die Muskelzellen waren nicht anders als sonst. Es bleibt zurzeit dem subjektiven Ermessen anheimgestellt, wann die gefäßreichen Myome Angiomyome zu nennen sind. Jedenfalls muß aber der Gefäßreichtum mit im Vordergrunde des Bildes stehen. Für die Histogenese der Myomzellen besagt aber dieser Name nichts, sondern es handelt sich nur um sehr gefäßreiche Myome, streng genommen um Myome zugleich mit Angiom.

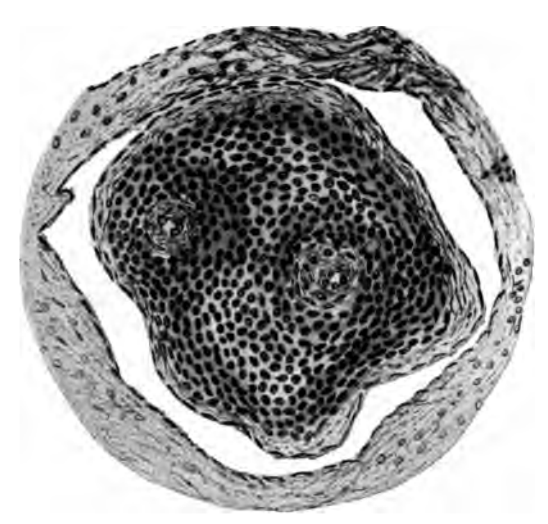


Fig. 27.
Kleiner Polyp im Lymphgefäss des Corpus uteri. Eigenes Präparat. Leitz Obj. 5. Oc. 4.

C. Adenomyome [1]).

1. Definition.

Es muß vorausgeschickt werden, daß zahlreiche von sogenannten Adenomyomen gar nicht in den Bereich der Geschwulstbildung im strengen Sinne gehören, und daß es eine wesentliche Aufgabe der Zukunft sein muß, eine bis jetzt noch nicht annähernd bestimmbare Grenzmarke zwischen entzündlich hyperplastischen Zuständen (Adenomyositis uteri, Adenomyometritis) und Ge-

1) In der ersten Auflage dieses Handbuches ist bereits eine kurze Schilderung der Adenomyome gegeben: seitdem ist die Literatur über diesen Gegenstand dermaßen angeschwollen, daß es unmöglich ist, ihr annähernd gerecht zu werden, ohne den Rahmen dieses Buches zu sprengen. Es wird deshalb genügen müssen, der noch nicht abgeschlossenen Geschichte der einschlägigen Studien vorzugreifen und das augenblicklich noch durch aktuelles Interesse an vielen Orten sehr ausführlich behandelte Thema wesentlich auf die Hauptpunkte einzuschränken und die Interessenten auf die hauptsächlichen Arbeiten und Referate zu verweisen. Von Referaten sind die von Lubarsch, Aschoff, Hartz und Schickele zu nennen; des letzteren Autors zwar im Sinne seines Lehrers v. Reck-

schwülsten zu finden. Es verhält sich also die Adenometritis zum echten Adenomyom, wie die einfache Myometritis zum Myom. Zuzugeben ist immerhin, daß diese Grenze keine scharfe sein wird.

Ferner muß gesagt sein, daß der Gehalt an epithelialen Teilen auch in wirklichen myomatösen Geschwülsten eine ganz verschiedene Bewandtnis und Bedeutung hat. — Der epitheliale Gehalt kann sowohl quantitativ (Pick) aber auch qualitativ nebensächlich sein. Es kommt eben darauf an, daß die epithelialen Teile geschwulstmäßig mitwuchern, anderenfalls die Bezeichnung Adenomyom ebenso unlogisch ist, wie der Name Fibromyom für Myome mit fibrösem Stützgewebe oder Fibrokarzinom für Scirrhus. Diese theoretische Unterscheidung ist unbedingtes Erfordernis im Interesse fortschreitender Erkenntnis, wenngleich wir noch keine absolute anatomische Differentialdiagnose machen können.

Der Beweis, daß Muskel- und Drüsengewebe beide an der Geschwulstbildung teilnehmen, dürfte in vielen Fällen überhaupt nicht zu erbringen sein. Es kann nämlich nicht nur das wachsende Myom irgend welche passiven epithelialen Teile einschließen, sondern es können entzündlich hyperplasierende Drüsenschläuche in die Uteruswand gleichzeitig mit dem Myom einwuchern, von letzterem umschlossen werden und schließlich können sie sogar in das fertige Myom hineingelangen, wie wir noch besprechen werden, ohne daß man in diesen Fällen von epithelialer Geschwulstbildung sprechen kann.

Von diesem Standpunkte aus sind sicher viele der bisher beschriebenen Adenomyome keine Mischgeschwülste, sondern teils Myome mit entzündlich hyperplastischen Einlagerungen von Drüsengewebe, teils Myome mit zufälligen nebensächlichen Epithelinseln, teils überhaupt keine Myome, sondern nur entzündliche Muskeldrüsenwucherungen (v. Franqué). Demnach gehören wirkliche Mischgeschülste mit adenomatösem und myomatösem Gewebe im Uterus zu den Seltenheiten. Noch schwieriger ist es jedoch, unter den Adenomyomen Analoga zu finden zu den „fibroepithelialen" Geschwülsten wie Ribbert diejenigen nennt, in welchen beide Gewebe in einem gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen und demzufolge Strukturen liefern, die mit denen der entsprechenden normalen Organe in allen wesentlichen Punkten übereinstimmen. Ausschließlich derartige Tumoren sind als „organoide Fehlbildungen" (Albrecht) anzusehen. Als solche hatte v. Recklinghausen ursprünglich die Mehrzahl aller „Adenomyome" der weiblichen Genitalien in Anspruch genommen, indem er sie als „paroophorale" Tumoren auffaßte.

Auch für die Praxis ist die Unterscheidung zwischen der hyperplastischen Adenomyositis und echter Tumorenbildung durchaus notwendig, da die erstere

linghausen gestaltete Referat ist bisher das vollständigste. In der Geschwulstlehre von Borst sind die Adenomyome auch behandelt, in der von Ribbert tritt des Autors eigene Ansicht in den Vordergrund, während ich die meinige zuletzt eingehend in den Ergebnissen der allg. Pathol. Bd. IX. 2 in einem Referate ausführlich niedergelegt habe. Daselbst finden sich auch die nötigen entwickelungsgeschichtlichen Voraussetzungen angeführt; ebenso bei Frankl.

sehr oft der Rückbildung anheimfällt, sobald die entzündliche Ursache aufhört, während die wirklichen Tumoren bei genügender Ernährung aus sich heraus weiter wachsen, ohne eines erneuten Wachstumreizes zu bedürfen. So sei vorausgeschickt, daß unter den sogenannten Tubenwinkeladenomyomen äußerst selten echte Tumoren vorkommen und daß diese Affektion sich außerordentlich häufig zurückbildet bis auf bedeutungslose Spuren (v. Franqué); das Gleiche kommt bei der Adenomyositis des Uterus jedenfalls ebenfalls nicht selten vor, wovon sich Verf. namentlich am senilen Uterus überzeugt hat.

2. Sitz der Adenomyome.

Die Adenomyome kommen in allen Teilen des Uterus und in allen Wandschichten vor; sie bevorzugen ebenso wie alle anderen Myome das Corpus uteri, besonders die Dorsalseite. Die „Tubenwinkeladenomyome" sind wie gesagt, nur außerordentlich selten wirkliche Tumoren, noch weniger die bekannten Fälle im Scheidengewölbe und oberen Teil der Scheide.

3. Der Bau der Adenomyome.

a) Schleimhaut-Adenomyome.

Wenn man ohne histogenetisches Vorurteil an die morphologische Beschreibung der in überwiegender Mehrzahl aus der Schleimhaut stammenden Adenomyome gehen will, so kann man sich recht kurz fassen. Die reinen



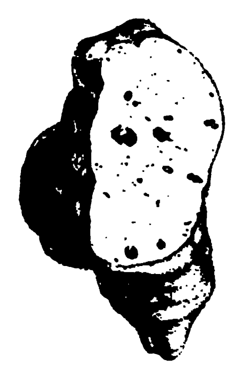



Fig. 28. Fig. 29.
Zwei fibröse Polypen, im Innern Drüsenschläuche enthaltend. Zeichnung von C. Ruge.

kugeligen Adenomyome sind seltener, meist findet man eine diffuse Wucherung der Uteruswandung ohne scharfe oder doch mit unscharfer Grenze zum normalen Gewebe, nicht selten vermischt mit einzelnen Kugelmyomen. Es muß aber besonders vermerkt werden, daß bei solchen Mischformen die diffuse Wucherung fast immer drüsenreicher ist, als das Kugelmyom. Starke Adhäsionen mit der Umgebung sind sehr häufig und bezeugen den entzündlichen Charakter der Neubildung. Man kann mit v. Reckling-

hausen harte und weiche Adenomyome unterscheiden je nach dem Mengenverhältnis; die weichen sind drüsenreicher, die harten mehr fibrös, doch wird die Konsistenz auch durch die Vaskularisation insbesondere durch Teleangiektasien (v. Recklinghausen) beeinflußt. Selbstverständlich kann eine drüsenreiche Neubildung durch fibröse Umwandlung später hart werden, so daß man aus der Konsistenz keine Wesensunterschiede, eher Altersunterschiede entnehmen kann.

Kleine und größere Zysten mit bräunlicher Flüssigkeit geben häufig den Adenomyomen ein besonders charakteristisches Aussehen. Wo Zysten fehlen, gleichen die härteren Adenomyome dem Bilde der einfachen Metritis mit ihren unregelmäßig verflochtenen asbestglänzenden Faserbündeln.

In zwei Fällen von sehr großen Adenomyomen der Cervix fand ich erbsengroße Zysten, welche sich wie leere Hülsen aus dem Tumor loslösten;

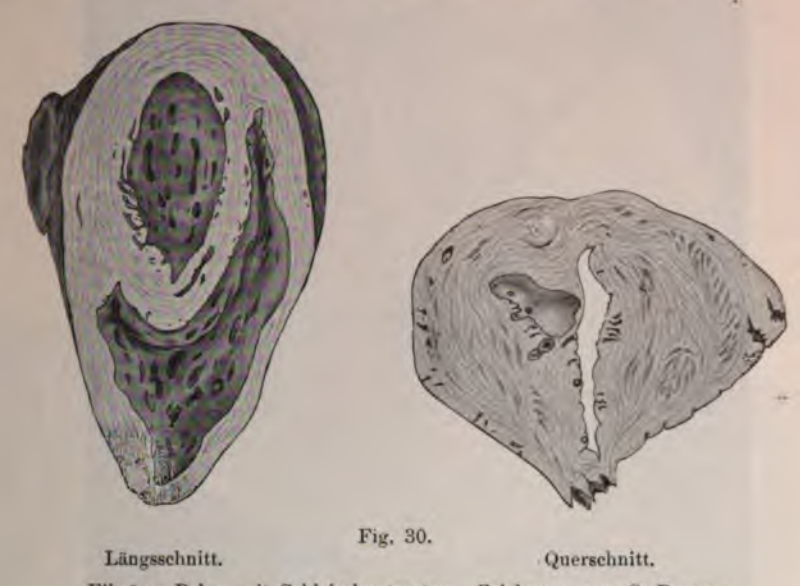


Fig. 30.
Längsschnitt. Querschnitt.
Fibröser Polyp mit Schleimhautzysten. Zeichnung von C. Ruge.

der lockere Zusammenhang mit dem Myom bezeugt nur die starre Konsistenz des letzteren.

Mikroskopisch kann man mit großer Sicherheit bei den drüsenreichen Neubildungen auf weitgehende Ähnlichkeit mit hyperplastischer Uterusschleimhaut rechnen, während in den härteren Tumoren mit überwiegender Muskulatur und fibröser Degeneration die mehr zerstreuten Drüsenpartieen sich von dem Schleimhautcharakter mehr und mehr entfernen und eine mehr oder weniger charakteristische Anordnung eingehen, welche v. Recklinghausen unter Zugrundelegung seines Falles I als einen Typus geschildert und unter Vergleichung der einzelnen Formationen mit Teilen der Urniere als paroophorales Adenomyom hingestellt hat. — Hiergegen

muß eingewandt werden, daß dieser Fall I eine Ausnahme bildet, mithin nicht als Typus dienen kann und daß es weder am Uterus noch am eigent-

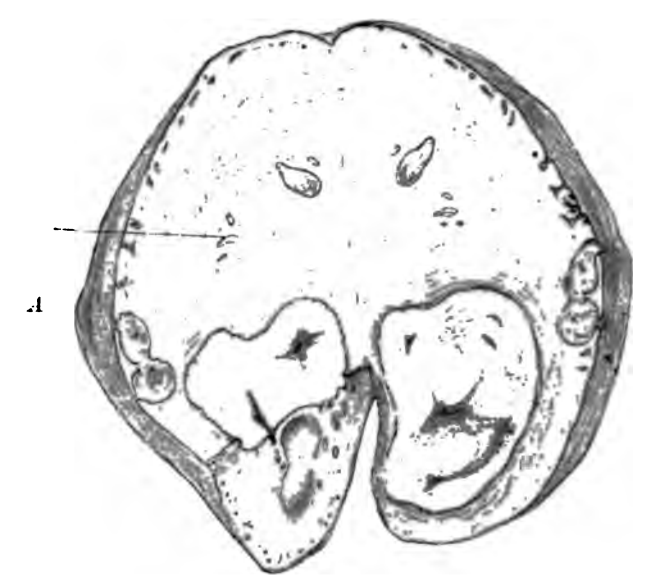


Fig. 31.

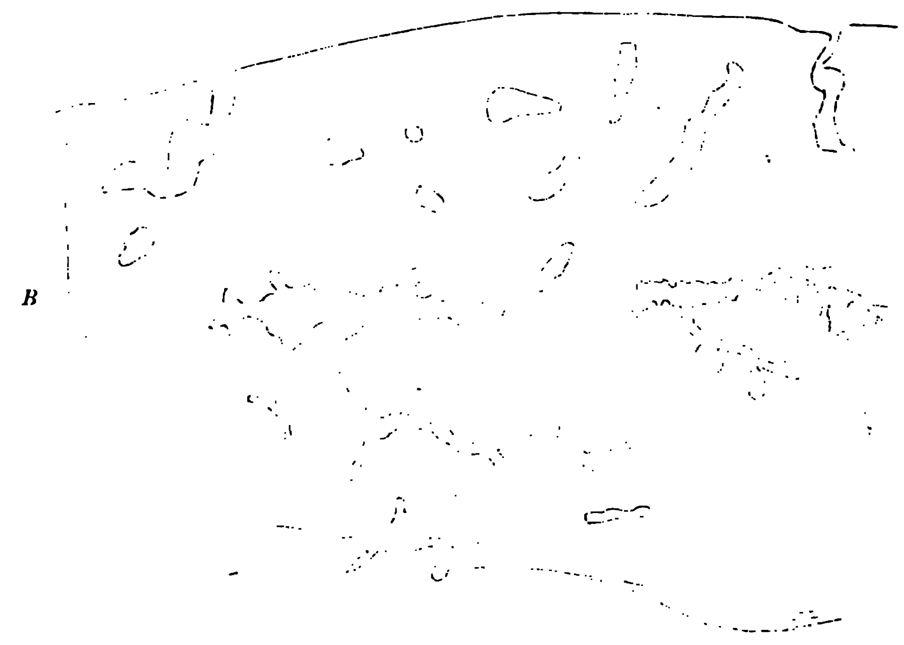


Fig. 32.

Cystisches Adenomyom der Cervix. — A Ansicht des aufgeschnittenen Tumors. B Drüsenverteilung im Tumor. Zeichnung von C. Ruge.

lichen Sitz der Urnierenreste Adenomyome gibt, welche auch nur annähernd allseitig dem v. Recklinghausenschen Typus nahe kämen.

Die Formation hat v. Recklinghausen als geschlossene Systeme beschrieben, nämlich als Endkolben mit Pseudoglomeruli, Sekretionsröhren und Sammelröhren, welch letztere in kammförmiger Anordnung in einen Hauptkanal (Hauptampulle) einmünden.

Wenn wir von den Bezeichnungen absehen, so fallen in der Tat einzelne dieser Bestandteile in den Adenomyomen nicht selten auf, insbesondere die einseitige, wenn auch nicht kammförmige, so doch büschelförmige Ausstrahlung von Kanälen aus einer Zystenwand und die Pseudoglomeruli, ferner ge-

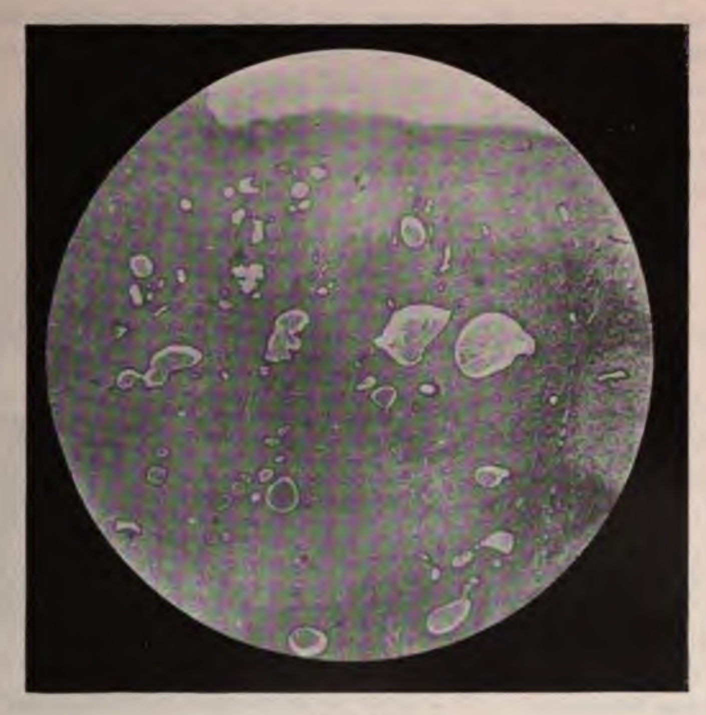


Fig. 33.
Dilatierte Drüsen in einem Adenomyom. (Mikrophotogramm von Gebhard.)
Vergrößerung 30 fach.

wisse Unterschiede in der Epithelhöhe und Verteilung des „cystogenen" Bindegewebes. Wer immer aber vorurteilslos an die Betrachtung dieser Dinge geht, wird erstaunen über ihren Mangel an der angeblichen Ähnlichkeit mit der Urniere und wird bemerken, daß die Formen in den einzelnen Fällen untereinander mehr Wechsel als Ähnlichkeit darbieten.

Schließlich muß besonders hervorgehoben werden, daß zuweilen der Schleimhauttypus und der v. Recklinghausensche Typus in ein und demselben Adenomyom vereint vorkommen und auch in solchen Fällen vorkommen,

welche vielfache Kommunikation mit der Schleimhaut zeigen (v. Franqué, Wülfing, Heyne, R. Meyer, Eipper).

Wenn die drüsigen Bestandteile quantitativ sehr zurücktreten, so fehlt auch jegliches Charakteristikum in der Form.

Für die Genese der Adenomyome ist es wichtig, mehr als bisher hervorzuheben, daß man in einzelnen Fällen zahlreiche Infiltrate trifft, auch kleine Abszesse, daß die Infiltrate in auffälliger Weise längs der epithelialen Bestandteile und diese sehr häufig entlang von Blut- und Lymphgefäßen zu finden sind; ferner daß das die epithelialen Schläuche begleitende Gewebe sehr wechselvoll ist und daß alle Stadien vom Infiltrat und vom typischen Granulationsgewebe bis zum spindelzelligen und bis zum derben fibrösen Bindegewebe zu verfolgen sind. Sogar richtige Narben und brüske Durchbrechung der Muskelzüge bezeugen den früheren Bestand von kleinen Abszessen. Das spindel-



Fig. 34.
Adenomyom vom Serosaepithel. — O = äußere seröse Oberfläche des Uterusdorsum in Schleimhaut verwandelt. Leitz. Obj. 1. Oc. 4. (Eigenes Präparat.)

zellige Gewebe ist in frischeren Stadien mit Rundzellen durchsetzt und ähnelt dann dem „cytogenen" Stroma der Schleimhaut, späterhin nimmt aber die Zahl der Rundzellen ab. Zuweilen überwiegen die Spindelzellzüge längs der Lymphgefäße bei geringer Beteiligung epithelialer Einlagerung.

b) Adenomyome vom Serosaepithel.

Kleine, erbsen- bis walnußgroße subseröse Myome enthalten nicht selten epitheliale Einschlüsse; Verfasser verfügt über 5 solcher Fälle ohne besonderen Aufbau der drüsigen Inseln; nur in einem bereits veröffentlichten Falle ist

die Serosa des Uterusrückens in ein der Uterusschleimhaut durchaus ähnliches breites Lager verwandelt, welches in kugelige Myome und in den diffus metritisch vergrößerten Uterus tiefe Ausläufer in beträchtlichen Massen sendet. Ähnliche Fälle scheinen bereits meist unter anderer Deutung bekannt zu sein (Nebesky, Füth, v. Franqué und Kleinhans, v. Rosthorn, Semmelink und Josselin de Jong).

Der Drüsenformation nach unterscheiden sich die Serosa-Adenomyome durchaus nicht von den Schleimhautwucherungen. Ihre Diagnose ist nur aus der peripheren Lage und dem breiten Zusammenhang mit der Serosa zu stellen; wenn einmal die Wucherung im Gange ist, sehe ich nicht ein, warum sie nicht zu ebenso großen „Adenomyomen" führen könnte, wie die Mukosa. Gibt es doch auch Karzinome des Peritonealepithels und der Pleura, also unaufhaltsame Wucherungen. Nachdem ich mich von den kleinsten bis zu den größten Wucherungen der Serosa habe überzeugen lassen, daß sie durchaus schleimhautähnlich werden, kann ich mich durch die Größe der Tumoren nicht mehr beirren lassen, wie z. B. im Falle von Semmelink und Josselin de Jong. Nach meinen Befunden kann die seröse Herkunft solch peripherer „Adenomyome" nicht mehr als Hypothese gelten, sondern als Tatsache.

c) Adenomyome von embryonal versprengten Teilen der Müllerschen Gänge.

Auch diese Adenomyome sind nicht an besonderen Formen, sondern nur vermutungsweise aus einer allseitig völlig isolierten Lage der adenomatösen Partien, Fall Santi, zu erkennen; es liegt bisher weder praktisch noch theoretisch Grund vor, ihnen besondere Kennzeichen beizulegen, da ihre Wachstumsbedingungen durchaus nicht andere zu sein brauchen, als die aus der verwandten Schleimhaut entstehenden. — Höchstens kann man einige größere Cystomyome hierher rechnen (z. B. Fall Bauereisen und Amos), welche unter Umständen auch mit dem Uteruslumen kommunizieren können.

Auch Amanns faustgroße Zyste im Uterusfundus scheint mir schon ihrer Lage wegen hierher zu gehören.

d) Adenomyome aus persistenten Resten des Gartnerschen (Wolffschen) Ganges.

Diese Tumoren treten entweder in Form von Cystomyomen auf, als deren bedeutendster Repräsentant noch immer der Fall Breus zählt oder in Form richtiger Adenomyome (Voigt, v. Recklinghausen), als welche ich auch die Fälle von Landau und Pick und Josephsohn betrachte. Wenngleich es nach den Befunden von Adenomen an der Ampulle des Gartner von besonderer Konfiguration (Rob. Meyer, Thumim) zu urteilen sehr wohl möglich ist, daß auch besonders charakterisierte Adenomyome in der Cervix gefunden werden, so gestatten die bisherigen Befunde die Diagnose

nur aus der Lage zu entnehmen, während der Aufbau sich nicht wesentlich von dem Typus der Tumoren mit geringer Drüsenbeteiligung unterscheidet. Solche Tumoren scheinen immerhin selten zu sein; ich selbst verfüge nur über einen unbedeutenden Fall. Die Cervixmuskulatur hat bekanntlich keine besondere Neigung zu myomatöser Wucherung. — Einen zystischen adenomatösen Polypen an der Portioaußenfläche als Tumor aus Resten des Wolffschen Ganges (Caruso) anzusehen, liegt kein Grund vor. Solche Polypen gehen sogar von der vaginalen Schleimhaut aus, wie ich mich überzeugen konnte.

e) Adenomyome aus Urnierenresten.

Während durch v. Recklinghausen die oben erwähnte Adenomform mit Unrecht als Urnierentypus beansprucht wird, so soll damit umgekehrt nicht gesagt werden, daß Urnierenreste, wenn sie überhaupt in den aus dem

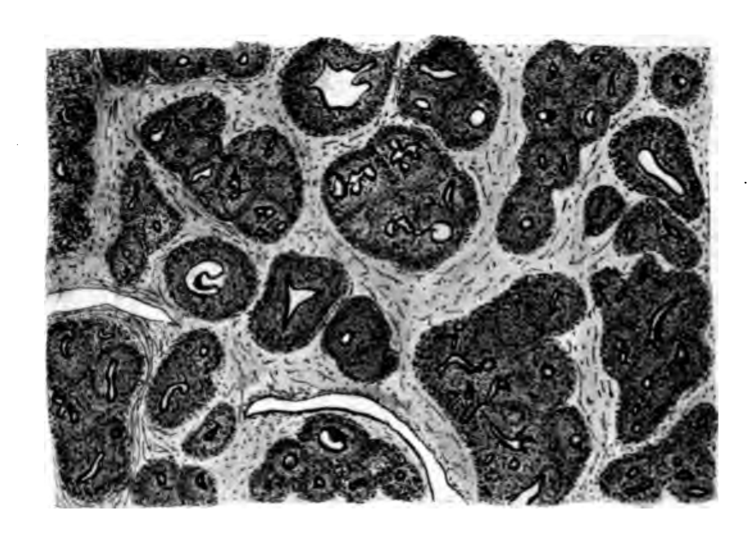


Fig. 35.
Adenomyom des Uterus aus Resten der Urniere oder des Wolffschen Ganges. Leitz. Oc. 1. Zeiss. Lupe 7. (Eigenes Präparat.)

Myometrium entstandenen Myomen vorkommen, nicht diese Formation ebenso wie Schleimhaut- oder Serosa-Epithelien unter dem Zwange der Myomfaserung eingehen könnten. Diese Formation würde demnach weder für noch gegen die Urnierengenese sprechen. Wächst aber ein Adenomyom nicht nur in seinem drüsigen, sondern auch in seinem myomatösen oder fibromatösen Bestande ausschließlich aus versprengten Urnierenteilen, also ohne Beteiligung des Myometrium, so wäre ein an die Urniere erinnernder Aufbau nicht unmöglich, nur darf man dann nicht mit v. Recklinghausen eine Ähnlichkeit mit der Urniere zur Zeit ihrer funktionellen Blüte voraussetzen, sondern mit den persistierenden Resten der Urniere, wie wir sie im Epoophoron

(Samenkanälchen) kennen. Bisher existiert nur ein einziger Fall (R. Meyer), welcher sich von allen anderen Adenomyomen unterscheidet und wegen seines Aufbaues aus stark geschlängelten kanalisierten Strängen diese Stellung beanspruchen kann, wie unter anderen auch Ribbert zugibt. Aus diesem einen Falle, dessen Herkunft aus dem Wolffschen Gang übrigens nicht ganz in Abrede zu stellen ist, kann man natürlich keine Verallgemeinerungen machen. — Jedenfalls ist dies bisher der einzige Fall, welcher in seiner Struktur mit einem normalen Organe übereinstimmt, wie es Ribbert von den „fibroepithelialen" Tumoren verlangt, wofür man auch den Ausdruck „organoid" anwendet.

4. Histogenese der Adenomyome.

a) Adenom.

Die wesentlichsten sich aus dem Aufbau ergebenden histogenetischen Merkmale der Adenomyome sind bereits erörtert worden. Hier soll demnach nur noch die Berechtigung der histogenetischen Hypothesen kurz erwogen werden. Die Entstehungsmöglichkeit aus der Schleimhaut im postfötalen Leben wird allseitig anerkannt angesichts von Fällen, in welchen der Tumor durch zahlreiche Drüsenausläufer direkt mit der Schleimhaut zusammenhängt. Eine andere Frage ist es, wie diese Wucherungen zu erklären sind; früher war man allgemein der Ansicht, daß eine Übertretung der physiologischen Grenzen unbedingt maligne Ausartung bedeute. Nach zahlreichen Untersuchungen an metritischen und adenomyomatösen Uteris, sowie auch an entzündlich veränderten Tuben darf ich annehmen, daß in allen Fällen eine Entzündung den Anfang macht. In früheren Stadien sieht man zahlreiche kleine Abszesse und Infiltrate in der Schleimhaut und in der Muskulatur; an der Grenze zwischen beiden kommt es unter meist geringerer, selten stärkerer Gewebseinschmelzung zur Eröffnung der Muskelinterstitien und das Eindringen des Epithels in diese ist eine Art Fistelheilung. Letztere erfolgt, soweit die kleinzellige Infiltration vorausgegangen ist und hieraus erklärt sich auch die bekannte Verbreitung der epithelialen Gänge entlang der Gefäße (R. Meyer) und nach Art von Lymgefäßverzweigungen (v. Franqué). Das Einwachsen von Epithel der Haut in Granulationsgewebe hat zuerst Friedländer beschrieben, ein offenbar ähnlicher Vorgang.

Zu ähnlicher Auffassung dieser vom Verfasser in den Ergebnissen der allgem. Path. Bd. IX, 2 ausführlich geschilderten Vorgänge ist schon vorher Hoehne gekommen, welcher einen intramuskulären Abszeß nach Öffnung in das Tubenlumen mit beginnender epithelialer Fistelheilung fand. Einen analogen Fall habe ich ebenfalls beobachtet. Einen Teil dieser Fälle darf man jedoch nicht als einfache epitheliale Fistelheilung betrachten, sondern in manchen Fällen muß eine stärkere Schleimhauthyperplasie schon bestehen oder doch gleichzeitig eintreten, welche dann zu den stärkeren adenomatösen Wucherungen mit oder ohne gleichzeitige Muskelhyperplasie führt. Eine

Grenze läßt sich, wie gesagt, nicht genau angeben, wenn man von Adenom zu sprechen berechtigt ist. — Man darf getrost behaupten, wie zuerst von Franqué angenommen hat, daß fast alle Adenomyome in dieser Weise auf entzündlicher Basis entstehen, wofür in erster Linie ihr diffuses Wachstum

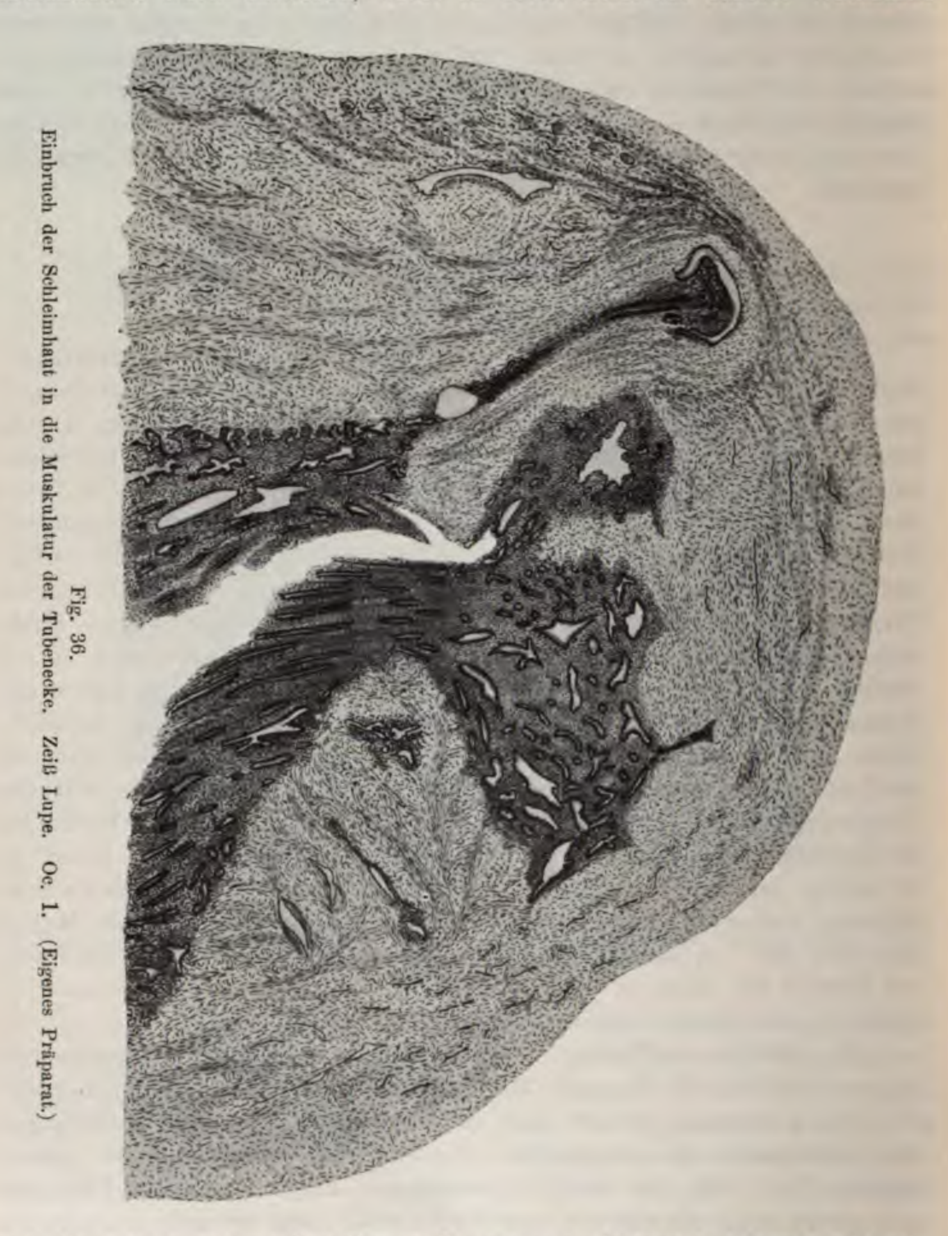


Fig. 36.
Einbruch der Schleimhaut in die Muskulatur der Tubenecke. Zeiß Lupe. Oc. 1. (Eigenes Präparat.)

und die relativ geringe Beteiligung der etwa gleichzeitig bestehenden Kugelmyome und die große Seltenheit reiner kugeliger Adenomyome und ferner auch die Häufigkeit starker Adhäsionsbildungen anzuführen sind; und zwar

sind es nicht nur die von der Schleimhaut ausgehenden, sondern genau ebenso vom Serosaepithel[1]) und auch von embryonal versprengten Teilen Müllerscher Gänge.

Man soll mit Müllerschen Gängen nur die epithelialen sich bald kanalisierenden Stränge bis zu ihrer Vereinigung im Geschlechtsstrang bezeichnen, anderenfalls keine Verständigung erzielt werden kann.

Die Entstehung eines Adenomyoms aus versprengten Teilen Müllerscher Gänge, wie sie besonders von Ricker, Hauser, später von v. Lockstädt, Koßmann und vielen anderen angenommen wurde, läßt sich überhaupt nicht beweisen, sondern wie oben bemerkt, nur aus seiner Lage vermuten; Berechtigung hierzu schöpfen wir aus den hauptsächlich von mir (ferner Ferroni, v. Maudach) im fötalen Uterus und Vagina gefundenen Epithelinseln, deren Absprengung vom Müllerschen Gange ich neuerdings, insbesondere durch die häufige Lagerung in der Medianlinie zu begründen getrachtet habe, weil hier den Müllerschen Gängen ein schwieriges Terrain beim freien Vordringen durch Mesenchym erwächst.

Ich nehme aber an, daß diese versprengten Teile an und für sich keinerlei besondere Neigung zur Geschwulstbildung voraushaben und daß Adenomyome aus ihnen nur unter den gleichen Bedingungen entstehen wie die aus der normal gelegenen Schleimhaut. — Die fötalen Gewebe entwickeln sich ungestört weiter, es müßte denn sein, daß sie völlig abgekapselt würden, was bisher im Uterus nicht beobachtet wurde. Eventuell entstehen dann Nebenhöhlen des Uterus, wie ich stets vorausgesagt habe, und wie sie von Bauereisen, Ribbert, Amann, Lichtenstern, Amos beschrieben worden sind.

Nach dieser Auffassung unterscheiden sich die Adenomyome, soweit sie wirklich Tumoren sind, nicht prinzipiell von anderen auf metritischem Boden entstehenden Myomen, sondern nur graduell durch Einbeziehung schleimhäutiger, seröser oder zufällig versprengter Epithelien infolge von Durchbruch der Infiltrate und Abszesse an der epithelialen Oberfläche. Ein großer Teil der „Adenomyome“ ist aber gar nicht den Tumoren zuzurechnen, sondern der Metritis.

Neben dieser entzündlichen Entstehungsart der Adenomyome kommt noch eine zweite in Betracht, wie sie bereits von den älteren Autoren Schröder, C. Ruge, Hauser, Schottländer angenommen wurde. Hiernach soll das wachsende Myom Schleimhautdrüsen umgreifen und einschließen; auch führt man die öfters beobachteten tiefgreifenden einzelnen Schleimhautdrüsen (Lubarsch, Ribbert, C. Ruge, R. Meyer) an, um nach dem genannten Entstehungsmodus auch etwas tiefer liegende Adenomyome zu erklären. In erster Linie kann man diese Ansicht für die direkt submukös

---

[1]) Die Entstehung von Adenomyomen aus Serosaepithel nahmen Iwanoff, später auch Verf., Opitz, Stein, Ribbert u. A. an. Ich sehe auch die Fälle von Nebesky, Füth, v. Franqué, v. Rosthorn so entstanden an.

entstehenden Tumoren und zwar für die zirkumskripten „Kugelmyome“ gelten lassen, welche dann meist polypös werden; als Stütze hierfür kann ich kleinste Myome zeigen, welche tatsächlich Schleimhautteilchen einengen. Man muß sich jedoch vergegenwärtigen, daß einigermaßen größere Myome meist nicht diffus wachsen, demnach die Schleimhaut nicht umgreifen und einschließen, sondern nur vor sich herschieben; daß dem so ist, wird dadurch erwiesen, daß die polypösen Myome meistens keine Drüsen enthalten.

Die Urnierenhypothese stammt in erster Linie von v. Recklinghausen; als sie ins Wanken kam, hat es nicht an Versuchen gefehlt, sie durch weitere Fassung des Begriffes „Urniere“ zu unterstützen, jedoch nicht zum Nutzen der Verständigung. — So hat noch neuerdings Pick die Grenzen dieser Hypothesen stark zu verwischen versucht. Da die Serosaepithelien der Genitalien und das Oberflächenepithel der Ovarien, wenn sie wuchern, gleiche anatomische Bilder liefern, wie die Epoophoronschläuche und wie die Uterusschleimhaut, so wird jeder Unbefangene sagen, demnach können wir die Morphologie nicht verwerten zur Beurteilung der Genese. Pick dagegen sieht darin eine „gleichsinnige Erweiterung“ der Hypothesen v. Recklinghausens. Pick geht hierbei von der Voraussetzung aus, das Serosaepithel der Genitalien stehe dem Urnierenepithel entwickelungsgeschichtlich so nahe, daß es auch im späteren Leben noch urnierenähnliche Bildungen liefern könne; wenn das richtig wäre, könnten wir gleiche Bildungen auch aus dem Serosaepithel der hinteren Bauchwand und Pleura erwarten und als Urnierenadenome bezeichnen, da das Urnierenblastem bis fast zum Halse hinaufreicht. Da aber das Urnierenblastem bekanntlich nicht aus einer Einstülpung und Abschnürung des Cölomepithels, sondern aus einem eigenen Blastem entsteht und selbst der lokale Zusammenhang beider ontogenetisch nur ein sehr beschränkter ist, so ist die Verwandtschaft ebenso weit hergeholt, wie z. B. die Verwandschaft zwischen den Epithelien der Ovarialfollikel und der Cervix uteri oder zwischen dem Glomerulusepithel der Nieren und dem Epithel der Vagina. Selbst unter dem Zugeständnis einer weitgehenden Verwandtschaft aller mesodermalen Epithelien (Mesothelien) untereinander und unter Annahme einer weitgehenden Ähnlichkeit ihrer späteren pathologischen Wucherungen hat eine histogenetische Bezugnahme auf eine besondere Mesothelart wie die Urniere, nur dann einigen Sinn, wenn deren Bau wirklich nachgeahmt würde, dermaßen, daß jede Ähnlichkeit mit anderen Mesothelarten gar nicht in Betracht käme. Der Unbefangene wird also angesichts der unter Umständen ähnlichen Bilder in Wucherungen der verschiedenen Mesothelarten nicht ein beliebiges Organ wie die vergängliche Urniere als Prototyp ohne zwingende Gründe aufstellen, so wenig wie er Nabothseier mit Glomerulus- oder Follikel-Zysten identifizieren wird, sondern er wird eingestehen, daß die Morphologie im Stiche läßt und wird nach den Umständen fragen, unter welchen die Ähnlichkeit der Bilder fehlt oder vorhanden ist. In diesr Beziehung ist es wichtig zu betonen, daß die Ähnlichkeit von Fall zu Fall wechselt, selbst in den bisher bekannten Tumoren, welche man ihrer Lage wegen

vom Epoophoron ableitet. So ist es auch sattsam bekannt, daß Serosaepithelien des Lig. latum und der Tuben häufig Plattenepithelhaufen bilden, freilich ohne myomatösen Untergrund, während die Tubenserosa bei Adenomyosalpingitis häufig drüsenartige Wucherungen liefert; auch weiß jeder Gynäkologe, daß die Uterusepithelien bei Endometritis nicht einen starren Typus sondern sehr verschiedene Drüsenformen bilden, welche in erster Linie von dem Verhalten des Bindegewebes abhängen. Ebenso gestaltet sich die Wucherung der anderen Epithelien verschieden je nach ihrer bindegewebigen Umgebung, und wenn die Formation der verschiedenen Epithelarten (Serosa, Epoophoron, Uterusschleimhaut) in Myomen einander ähnlich wird, so ist daran, wie ich eingehend geschildert habe, die Myomstruktur allein schuld. Diese Ähnlichkeit ist genau so belanglos für die Histogenese, wie die zwischen papillären Wucherungen in Ovarialkystomen und spitzen Kondylomen.

Neuerdings hat Amann in Martins Handbuch (Bd. III, Krankheiten des Beckenbindegewebes) meine negative Auffassung von der Bedeutung der morphologischen Charaktere bedingt unterstützt, macht jedoch geltend, daß jegliche Geschwulstbildung als organoide Fehlbildung im Sinne Albrechts aufzufassen sei und daß die schon vorher im Organ vorhandene eigentümliche Gewebsverteilung, auch die Ursache für die doch ziemlich charakteristischen Eigentümlichkeiten des späteren Tumors, Röhrensystem mit Muskelmantel usw. bedinge. Es ist zwar hier nicht der Platz, allgemein pathologische Fragen auszuspinnen, ich muß jedoch bemerken, daß der Begriff der „organoiden“ Bildung bisher zu wenig scharf begrenzt ist, als daß eine Verständigung unter dieser Flagge möglich wäre, weil man schließlich alles organoid nennen kann, wo immer zwei oder mehrere Gewebe sich miteinander verbinden, wie z. B. Muskel, Bindegewebe, Gefäße usw. — Was jedoch die Adenomyome betrifft, so war gerade ich besonders bemüht, die „organoide Fehlbildung“ unter ihnen schärfer abzugrenzen, indem ich als solche nur diejenigen Geschwülste anerkenne, deren Matrix aus mehreren im Keime zusammengehörigen Geweben besteht, also Geschwülste, welche im Keime bereits komplex sind, wie mein bisher einziger Fall von Urnierenadenofibrom. In diesem Falle ist nicht nur das Epithel versprengt, sondern auch das dazu gehörige embryonale Bindegewebe; oder vielleicht bereits das indifferente Urnierenblastem. — In diesem Falle, aber ausschließlich in solchen Fällen können wir von einer organoiden Fehlbildung der Urniere sprechen; wenn die „Gewebsverteilung schon vorher wie im Organ vorhanden ist“, wie Amann sagt. — Die übrigen „Adenomyome“ dagegen bestehen aus Muskel- und Bindegewebe des Uterus oder des Ligament. latum, der Vagina usw. und innerhalb dieser liegt passiv oder wuchert auf entzündlichem Wege ein beliebiges Epithel (Serosa, Mukosa, Epoophoron). In solchen Fällen liegt eben keine von Haus aus komplexe Geschwulstmatrix vor, keine organische „Gewebsverteilung“. Deshalb betone ich immer, nur wenn auch das Myomgewebe aus Urnierenblastem selbst hervorgeht, kann eine organoide Bildung, eine Urnierenähnlichkeit zustande kommen. Daß dies für die Uterustumoren nicht zutrifft, gibt v. Recklinghausen selbst

zu, da er das Myomgewebe mit aus der Uterusmuskulatur entlehnt sein läßt. -- Beim Aufbau eines Tumors aus verschiedenen Geweben, welche nicht einem kongenitalen komplexen Geschwulstkeime angehören, sondern erst infolge der Tumorbildung und durch entzündliche Wucherung aneinander geraten, wird die Formation erstens und letztens durch Druck- und Zugkräfte bestimmt. Von einem organoiden Aufbau kann hier nicht die Rede sein. Wenn also diese Adenomyome alle mehr oder weniger Ähnlichkeit untereinander haben, so wird diese Ähnlichkeit durch den überwiegenden Einfluß des Muskelbindegewebswachstums erzeugt und läßt keinerlei Schlüsse auf die Abstammung des eingeschlossenen Epithel zu. Nur wenn letzteres relativ erheblich wuchert, kann es dem Druck der Umgebung gegenüber seine Eigenart wahren und in solchen Fällen zeigt es eben das Aussehen von Uterusschleimhaut.

Nach v. Recklinghausen sollten Teile der Urniere selbst, nämlich vom Paroophoron in den Uterus gelangen können; die auch von v. Recklinghausen gestützte Annahme, daß einzelne Adenomyome aus dem Wolffschen Gange entstehen, kann in keiner Weise für die paroophorale Genese als Ersatz eintreten. Die Drüsenformationen, welche v. Recklinghausen als urnierenähnlich bezeichnet, lassen, wie oben bemerkt, durchaus im Stich und der zweite Teil des Beweises, nämlich die Lokalisation der Adenomyome am Dorsum und Fundus uteri sowie an den Tubenwinkeln ist auch nichtssagend, da die beiden ersten Stellen überhaupt von Myomen bevorzugt werden (v. Lockstädt, Koßmann) und die Tubenwinkeladenomyome in ihrer Überzahl nunmehr mit Leichtigkeit auf die Schleimhaut und zum kleineren Teile auf die Serosa zurückführbar sind. Außerdem zeigt die Tubenschleimhaut an allen übrigen Teilen der Tube genau dieselben Wucherungen in vielen Fällen wie an den Tubenwinkeln, wie insbesondere meine Untersuchungen und die von Stein ergeben haben; auch die Muskelhyperplasie ist die gleiche nur mit dem Unterschied, daß am isthmischen Teile die an und für sich stärkere Wand, wenn sie hyperplasiert, quantitativ mehr auffällt.

Dennoch habe ich aus entwickelungsgeschichtlichen Gründen in Übereinstimmung mit Frankl und im Gegensatz zu Koßmann stets daran festgehalten, daß als einziger Teil des Uterus, welcher allenfalls zur Aufnahme versprengten Urnierengewebes seiner Lage nach geeignet ist, die Uterushörner in Betracht kommen.

Bedingte Vertreter der Urnierenhypothese waren auch Ricker, Aschoff, Gebhard, Borst u. a., unbedingte Gegner namentlich Koßmann, Cullen, v. Lockstädt u. a. Es bleibt jedoch abzuwarten, wie sich die Autoren nach den neuerlichen entwickelungsgeschichtlichen Auseinandersetzungen (Frankl, R. Meyer) zu der Frage stellen werden.

Zuletzt kann man noch in Erwägung ziehen, ob etwa das zwischen Urnieren- und Nierenblastem gelegene Zwischenblastem ausnahmsweise in den Uterus gelangen kann. Normalerweise wird dieses Zwischenblastem durch die Nierenverschiebung kranialwärts und dorsalwärts vom Genitalstrang entfernt

und geht sehr bald zugrunde ohne sich in Drüsenschläuche zu verwandeln. Es müßte nicht nur eine abnorme Verlagerung dieses Blastems sondern auch seine Persistenz und schließlich seine ausnahmsweise Entwickelung zu Kanälchen vorausgesetzt werden. Ob dieses ohne anderweitige Abnormitäten möglich ist, muß ich zurzeit bezweifeln, dagegen halte ich eine solche Verlagerung mit anderen indifferenten Geweben zugleich für möglich (s. Mischgeschwülste). In einem von mir in dieser Weise gedeuteten Falle in der Vagina bei einem neugeborenen Mädchen war allerdings auch keine Ähnlichkeit mit der funktionierenden Urniere sondern höchstens mit den persistierenden Kanälchen vorhanden, wie denn auch das bei Vögeln gelegentlich zur Entwickelung kommende Zwischenblastem nicht urnierenähnlich wird, sondern nur einzelne Kanälchen liefert.

b) Histogenese des bindegewebigen und myomatösen Anteils der Adenomyome.

Während wir bisher uns hauptsächlich nur mit den epithelialen Bestandteilen der Adenomyome histogenetisch beschäftigt haben, bleibt uns noch übrig, auf die Entstehung der bindegewebigen und myomatösen Partien gesondert einzugehen. Wir können uns kurz fassen, da bereits aus dem Gesagten hervorgeht, daß die meisten Adenomyome sich ihrer Genese nach nicht von der Metritis und von den einfachen Myomen unterscheiden, je nachdem sie überwiegend metritisch-hyperplastische Produkte oder auch mit Kugelmyomen kombiniert sind.

Das meist spindelzellige Bindegewebe, welches vielfach einen Teil der epithelialen Teile begleitet, kann auch wohl seiner Funktion nach als Stroma gelten; es wird aber damit nicht ausgesagt, daß es aus präformierten Stromazellen entsteht, sondern selbst bei den sicher schleimhäutigen Adenomyomen geht ein guter Teil dieses „Stromas“ aus dem intermuskulären, insbesondere aber perivaskulären Bindegewebe hervor. So findet sich denn auch solches Stroma, selbst sogenanntes „cytogenes“ ganz abseits von epithelialen Wucherungen und auch gänzlich ohne diese.

Die Erörterungen über die Quantität des Stromas, deren Wert für die Beurteilung der Histogenese ich gegenüber v. Recklinghausen und insbesondere gegen Pick bestritten habe, sind jetzt mit der Erkenntnis der entzündlichen Entstehung vollends überflüssig geworden. Nur ein nicht gewuchertes und nicht entzündlich verändertes „cytogenes“ oder adenoides Stroma hätte allenfalls Wert, aber in Adenomyomen kann man das nicht finden.

Die histogenetischen Erörterungen haben in der Voraussetzung versprengter Epithelien als Grundlage der Adenomyome zugleich auch auf eine Versprengung von Muskelkeimen vielfach hingezielt, sei es vom embryonalen Uterus selber (Ricker, Hauser, Ribbert) oder vom Wolffschen Körper.

v. Recklinghausen, welcher letzteres annimmt, kann trotzdem nicht umhin, für die großen Adenomyome, besonders für ihre mächtigen drüsenfreien Partien die Neigung der Uterusmuskulatur zur Myombildung als einen wesentlichen Faktor, demnach eine kombinierte Wucherung zur Hilfe zu nehmen. — Für den einzigen Fall von Adenomyofibrom des Uterus, welchen ich als Urnierentumor anerkenne, habe ich ausdrücklich den organoiden Charakter, und somit den Ursprung auch des myofibromatösen Gewebes als kongenitales Sondermaterial hervorgehoben. Die Muskulatur des Uterus verhielt sich in diesem Falle passiv.

Die Versprengung von embryonaler Uterusmuskulatur (man vermeide hier den Ausdruck „Müllerscher Gang" und sage allenfalls Geschlechtsstrang) ist noch nicht sichergestellt. — Ribberts Annahme, daß eine Isolation und Versprengung von Muskelkeimen Epithelien mit sich zöge, ist auch theoretisch nicht zu stützen. Man kann jedoch eine entzündliche, bindegewebige Abschnürung einzelner Teile voraussetzen, wodurch Epithel und Muskulatur zugleich vom übrigen Gewebe abgekapselt würden; das ist jedoch bisher nur Hypothese. Schließlich kann eine abgesprengte Epithelsprosse des Müllerschen Ganges eine mesenchymale Attraktion zur Folge haben, was aber durchaus nicht einer Versprengung gleichkommt. — Bemerkenswerterweise haben aber die bekannten fötalen Epithelversprengungen im Uterus wohl ein schleimhautähnliches Stroma, nicht aber einen eigenen muskulären Mantel. — Die Annahme, daß versprengte Epithelien später die Uterusmuskulatur zu myomatöser Proliferation als Fremdkörper reizen (Schottländer, v. Recklinghausen) ist unhaltbar; die versprengten Epithelien beeinflussen an sich die Muskulatur jedenfalls nicht im Sinne eines Geschwulstreizes, ja nicht einmal die entzündliche ausgedehnte epitheliale Infiltration der Muskelinterstitien muß zu nennenswerter Muskelhyperplasie führen, wie Lubarschs und zahlreiche meiner Befunde lehren, sondern die Muskulatur hyperplasiert bei erheblicher entzündlicher Reizung ebenso ohne wie mit epitheliale Infiltration. — Selbst Drüseneinschlüsse in reinen Kugelmyomen sind keineswegs beweisend für eine genetische Abhängigkeit des letzteren von ersteren, da versprengte Drüsen von einem Myom umwachsen werden können.

Bei den vom Wolffschen Gange gebildeten Cystomyomen schließlich hat sich über die Zugehörigkeit der Muskulatur zum Gange selber oder zum Myometrium ein ausgedehnter Streit entsponnen (Breus, Gottschalk, Ricker und andere), welcher ziemlich überflüssig war, weil die Muskulatur auch dort, wo sie um die im Uterus liegenden persistenten Reste des Wolffschen Ganges eine besondere Schichtung eingeht, durchaus keine andere Herkunft hat wie die übrige Uterussubstanz, sondern nur dem Geschlechtstrange, also dem Mutterboden der Uterovaginalwand selbst entlehnt sind; doch kann man schon an kleineren, erbsengroßen Zysten des Wolffschen Ganges sehen, daß auch das umgebende Myometrium durch Beanspruchung, also funktionell hyperplasiert.

5. Besonderheiten im Bau der Adenomyome; maligne Tumoren.

Bei Ribbert ist ein Adenomyom, welches mit der Schleimhaut mehrfach zusammenhängt, ausgezeichnet durch Vakuolen in den Epithelien, ähnlich Becherzellen der Schleimhäute, oder Zellen der Gallertkrebse. In einem anderen Falle von walnußgroßem Myom fand er vielfach Vakuolenbildung in den Epithelien und vielfach längliche und rundliche Räume mit großen kub. Epithelzellen oft ganz ausgefüllt wie Karzinomalveolen, doch hielten sich die epithelialen Gebilde streng an die Grenzen des Myoms, so daß Karzinom anzunehmen seiner Meinung nach keine Veranlassung vorlag. (?)

Als Besonderheit ist anzusehen Picks Fall von Adenomyoma psammopapillare und ein ähnlicher Fall von Wiener, schließlich ein sarkomatöses Myom (Bauereisen) von dessen Kapsel ein papillärer mit Drüsen und Zysten versehener Tumor ausgehend die Serosa breit durchbricht.

Bauereisen beschreibt ferner ein „Cystadenom", welches gestielt mit seiner großen Höhle in der Gegend des inneren Muttermundes in die Uterushöhle mündet und deutet es als einen primär akzessorischen Müllerschen Gang. Da der Tumor kein abdominelles offenes Ende hat, ist doch eine sekundäre Abteilung vom epithelialen Müllerschen Gang wahrscheinlicher.

Über die Adenomyome des doppelten Uterus gesondert zu sprechen, ist kaum erforderlich, da die Histogenese und der Bau der Tumoren der gleiche ist. Nach meinen Untersuchungen mag eine angenommene Häufigkeit solcher Fälle auf häufigeren Versprengungen des Müllerschen Epithels beruhen; jedoch muß man berücksichtigen, daß der doppelte Uterus auch leichter zu entzündlichen Störungen im postfötalen Leben disponiert ist.

Deciduale Umwandlung des Stromas von Adenomyomen in der Gravidität (Amos, Melnikow-Raswedenkow) spricht, da deciduale Umwandlung nur an entzündlich verändertem Stroma vorkommt, für entzündlich hyperplastisches Stroma, beweist aber nicht die Herkunft des Stromas von der Uterusschleimhaut (Amos), da gleiches auch an anderen Stellen vorkommt, subserös (R. Meyer), am Lig. latum, am Blinddarm, an Bauchdeckenfibrom usw.

Die karzinomatöse Wucherung in Adenomyomen gehört entschieden zu den seltenen Ausnahmen, zumal sich die Zahl der Adenomyome seit genauerer Besichtigung der Myome weit größer ausweist, als man bisher vermutet hat. Einzelne Fälle sind von Babesiu, v. Recklinghausen, Rolly und Dillmann bezw. v. Hansemann beschrieben worden. Auch ein polypöses Myom mit Zylinderzellenkrebs gehört hierher. Ich selbst habe zwei Fälle von Adenokarzinomyom gesehen, deren unmittelbarer Zusammenhang mit der Schleimhaut evident war, während bei Rolly und Dillmann die Adenomyome nicht mit der Schleimhaut zusammenhingen. Ein von Cullen beschriebenes karzinomatöses Adenomyom ist mit Recht von Kleinhans in ein malignes Adenom umgedeutet. Ein sarkomatöses Adenomyom schildert Bauereisen, ein „Myofibrosarcoadenom" mit Metastasen Cesaris Demel.

Sarkom und Karzinom zugleich beschrieben Iwanoff und Vitrac; die Karzinomdiagnose wird von Lubarsch angezweifelt. — Bemerkeuswert ist in zwei Fällen v. Hansemanns (Dillmann), daß in den Karzinommetastasen sich auch glatte Muskulatur fand.

Die Schlußfolgerung von Zieler und Fischer aus diesem Befunde, daß indifferentes Gewebe verschleppt sei, dem sowohl die Fähigkeit, Muskulatur, wie Drüsengewebe zu bilden innewohne, ist nicht ohne weiteres berechtigt. Ein Karzinom, welches metastasiert, kann ebenso gut bindegewebiges, als auch muskuläres Stroma embolisch verschleppen. Nur wenn das Myom außerordentlich zellreich ist, könnte man daran denken, daß es ein malignes Myom wäre, welches gleichzeitig mit dem Karzinom embolische Metastasen macht. Ein gemeinsames Muttergewebe für das Myom und Karzinom anzunehmen, scheint mir gänzlich unnötig.

II. Fibrome.

Die Fibrome der Uterusschleimhaut, welche meist als Adenofibrome in Form kleiner bohnengroßer, selten pflaumengroßer Polypen auftreten, werden unter den Erkrankungen des Endometrium abgehandelt.

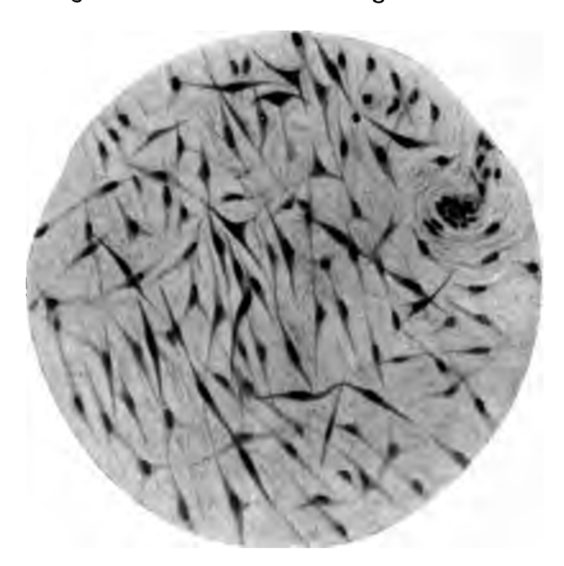


Fig. 37.
Myxofibroma portionis. Leitz. Oc. III. Obj. 6. (Eigenes Präparat.)

Die echten Fibrome der fibromuskulären Uteruswand, welche wir in der Einleitung von den „fibrösen“ Myomen streng schieden sind seltene Tumoren. Entsprechend der bedeutungsloseren Rolle der Bindegewebszellen im Corpus uteri sind die echten Fibrome hier sehr selten. v. Rindfleisch fand in einem spindelzellreichen Uterusfibrom Ganglienzellen und

Borst in demselben Tumor noch marklose Nervenfasern und sieht mit v. Rindfleisch darin eine genetische Beziehung des Fibroms zu Nerven; gegen diese Deutung muß man anführen, daß zwar Neurofibrome allenfalls auch im Uterus vorkommen können, daß aber der Befund von Ganglienzellen auf eine Geschwulst aus embryonal verlagertem Gewebe hinweist; der fragliche Tumor würde demnach in das Gebiet der Mischgeschwülste gehören.

Ich selbst habe kein reines Fibrom des Uteruscorpus gesehen, wohl aber Fälle, in welchen Bindegewebszellen mit Muskelbündeln gemischt waren, so daß hier vielleicht schon echte Mischgeschwülste vorliegen. Solche Fälle

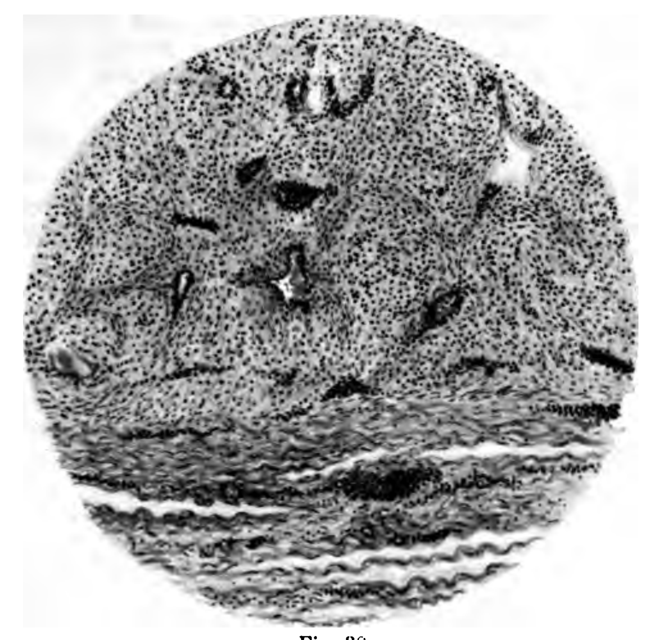


Fig. 38.
Fibrom der Portio. Leitz. Ocl. 3. Obj. 3. (Eigenes Präparat.)

kommen auch im Lig. latum vor. — Außerordentlich schwierig ist allerdings die Entscheidung, ob gewisse zerstreut oder herdförmig auftretende Zellen in Myomen fibromatöse oder sarkomatöse Beimengungen sind. — Die Grenzen sind völlig fließende.

In der Cervix sind die Fibrome wohl relativ häufiger, doch stehen mir nur drei eigene Fälle zur Verfügung, von denen einer Übergangsstufen zwischen Fibrom und Myom, der zweite Myxofibrom darstellt, während der dritte allein Anspruch auf den Namen eines reinen Fibroms machen kann.

---

[1]) Bezüglich der mesodermalen Mischgeschwülste sei nochmals auf das besondere Kapitel verwiesen, da in der ersten Auflage dieses Handbuches diese Tumoren teils unter den Myomen, teils unter den Sarkomen besprochen worden sind.

Die „malignen Leiomyome" s. unter Sarkomen.

Der Tumor hat sich als ziemlich scharf abgesetzter kugeliger Knoten von 4—5 cm Durchmesser stellenweise bis dicht an die Außenfläche der Portio vaginalis entwickelt, ist reich an mittelgroßen Blutgefäßen wie meist die Cervixtumoren und besteht aus spindligen meist eiförmigen und teils etwas mehr rundlichen Zellen mit allen Übergängen von der länglichen schlanken Spindelzelle mit langem schmalen zugespitztem Kern bis zur kurzen Spindelzelle; die ersteren sind in der Minderzahl, die letzteren sind viel breiter mit hellerem Protoplasma und kurzem spindligen oder meist eiförmigem Kern versehen. Von dieser Zellform zu mehr polygonalen Zellen mit annähernd rundlichen Kern ist dann kein großer Sprung. Nirgends zeigen die Zellen, auch wo sie etwas dichter in Haufen liegen und eine gemeinsame Richtung mit den Längsachsen einnehmen, die für Muskulatur charakteristische Anordnung zu Bündeln. Meist liegen die Zellen jedoch wenig dicht, bilden viel Interzellularsubstanz mit reichlichen, aber meist zarten Fibrillen. Schleimzellen sind nicht zu finden. Kleinzellige Infiltration, neugebildete Kapillare mit plumpen sehr großen Endothelien und an vielen Stellen eine leichte, aber unverkennbare Neigung zur schleimigen Degeneration sowohl der Interzellularsubstanz als auch der Zellen selbst sind noch erwähnenswert. Die Schleimhaut ist in keiner Weise in den Tumor einbezogen.

In Ermangelung eines einheitlichen Fibromtypus sei dieser Fälle hier gedacht, um das Augenmerk der Untersucher auf eine strenge Scheidung der reinen Fibrome von den Myomen und den Mischformen zu lenken (s. Einleitung). Die Grenze zwischen Fibrom und Sarkom ist und bleibt eine unscharfe.

II. Ätiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Prognose der Myome.

Bearbeitet von

J. Veit, Halle a. S.

Literatur[1]).

Amann, J. A., Totale Inversion des Uterus durch Myom. Gyn. Gesellsch. in München. Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 26.

Audibert, Fibromyome télangiectasique de l'utérus spontanément expulsé. Marseille médicale 1. Avril. La Gynécologie, 1902, p. 157.

Bantock, Geo. Granville, A case of fibroid polypus with inversion of the uterus; Reduction of the uterus and removal of the tumour. Americ. Journ. of Obst. and Gyn. April 1903.

Batuaud, Atrophie spontanée d'un fibrome après l'accouchement. Journ. de méd. de Paris, 11. avril 1897.

Baltischwieler, Myome und deren Komplikationen. Inaug.-Diss. Zürich. Gynaecologia Helvetica. 1903. p. 94.

Barthélomé, Über Sterilität der Myomkranken. Inaug.-Diss. Bonn 1904.

Bauer, Beiträge zu den Folgeerscheinungen der Uterusmyome und zur Kasuistik der Kolossaltumoren der weiblichen Genitalien. Diss. in Straßburg i. E. 1903.

Bauereisen, Über einen Fall von Einbruch eines karzinomatösen Ovarialtumors in ein intramurales Fundusmyom. Münch. med. Woch. 1905. Nr. 13.

Bisch, La gangrène des fibromyomes utérins non pédiculés. Thèse de Paris. 1902.

Bland-Sutton, J., The Perils and Complications of Fibroids after the Menopause. The Lancet. 1903 June 6.

Boeckendahl, Ernst, Zur Differentialdiagnose zwischen kleinem, submukösem Uterusmyom und chronischer Metritis. Inaug.-Diss. Kiel 1902.

Boldt, R. J., Very large submucous myofibroma undergoing colloid degeneration and practically causing no symptoms. Amer. Journ. of obst. Sept. 1904.

Bonney, Uterine myoma undergoing red degeneration. Transact. of London obst. soc. 1903. IV.

1) Ich schließe mich eng an das Literaturverzeichnis der 1. Auflage an, bringe also die dort aufgeführte Literatur nicht wieder zum Abdruck.

Boursier, Des fibromes de l'utérus intra-ligamentaires. Thèse de Bordeaux. 1901.
Derselbe, De la torsion du pédicule des fibromes sous-séreux de l'utérus. La gynécologie. Octobre 1905.
Britze, Über die Achsendrehung des Uterus bei Myom. Diss. in Jena. 1905.
Cavaillon, Fibrome de l'utérus chez un enfant de treize ans. Soc. des Sc. méd. de Lyon. La Gyn. Avril 1902. p. 259.
Charpentier, Spontane Schrumpfung von Fibromen nach der Geburt. Jour. de Méd. de Paris. April 1897.
v. Chrzanowski, Zwei Fälle von sekundärer Verwachsung submuköser Myome mit der gegenüberliegenden Wand des Uterus. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXV. p. 11.
Claisse, Recherches sur le développement des fibromyômes et des adénomyômes de l'utérus. Thèse de Paris. 1900.
Clark, The cause and significance of uterine haemorrhage in cases of myoma uteri. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1899. Nr. 94—96.
Cullen, Sarcomatous transformation of myomata. Journ. Amer. Med. Assoc. 1903. Okt. Brit. Gyn. Journ. Febr. 1904.
Dauvergne, Fibrome de l'utèrus comprimant les uretéres. Soc. des scien. méd. de Lyon. Mars 1902. Echo méd. de Lyon 1902. 15. Avril. p. 260.
Davies, J., Extrusion of uterine fibroid. Brit. med. Journ. 1898. p. 618.
Dirner, Zwei Fälle von Cervikalmyofibrom. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. 1898. p. 84.
Doktor, Alexander, Demonstration der regressiven Metamorphose zweier Gebärmutterfibrome. Zentralbl. f. Gyn. 1900. p. 1130.
Donald, Complications and degenerations of uterine fibromyomata. Albany medical Annals July 1904.
Doran, Alban, Fibroids, heart disease, synkope and pulse. Journ. of. obst. and Gyn. Jan. 1903.
Elzholz, Heilung einer Psychose bei Uterusmyom nach vaginaler Totalexstirpation der inneren Genitalien. Wiener kl. Wochenschr. 1898. Nr. 29.
Engström, Beobachtungen von Uterusmyom bei zwei oder drei Schwestern. Mitteil. a. d. gyn. Klinik. 1899. Bd. III. Heft 1.
Falk, Zur Kasuistik von Geschwulstentwickelung und Doppelbildung der Gebärmutter. Zentralbl. f. Gyn. 1898. Nr. 52. p. 1418.
Faure, Fibrome utérin avec torsion de l'utérus. Soc. de Chir. de Paris. Rev. de Gyn. 1903. Nr. 4.
Ferrari, P. L., Trascrizione grafica di un fremito arterioso uterino. Archivio italiano di ginecologia. Anno VI. Nr. 1. p. 7—23. Napoli.
Fleck, Myom und Herzerkrankung in ihren genetischen Beziehungen. Arch. f. Gyn. Bd. 71. p. 258.
Fraenkel, Fibromyome des Uterus in ihren Beziehungen zur Sterilität und Fertilität. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. p. 117.
Franqué, v., Zur Anatomie und Therapie der Myome. Prager med. Wochenschrift 1903. Nr. 50.
Funcke, Beitrag zur klinischen Diagnostik der Tubenwinkel-Adenomyome nebst Bemerkungen über die voluminösen Adenomyome. Deutsche med. Wochenschrift. 3. Dez. 1903. Nr. 49.
Giglio, G., Osservazioni anatomo-cliniche sopra un gruppo importante di tumori uterini. Lucina sicula. Palermo. 1903. Anno 1. Nr. 5, 6, 7.
Giles, Arthur, Edward, Myome utérin compliqué de glycosurie temporaine sans signes de diabète. Brit. gyn. Journ. Mai 1900.
Gauckler et Mahar., Note sur un cas de polype muqueux géant de l'utérus. La gynécologie. Okt. 1903.
Guéry, A., Etude sur la suppuration des fibromyomes utérins. Thèse de Paris. 1901.
Guibe, M., De la calcification des fibromyomes utérins. Thèse de Paris. 1901.

Gunsett, A., Über Myombildung bei doppeltem Uterus. Beitr. f. Geb. u. Gyn. Bd. III. p. 201.

Hahn, Wilhelm, Über die Beziehungen zwischen Blasenerkrankungen und Myomen mit Rücksicht auf die Prognose derselben. Münch. med. Wochenschrift 1902. p. 1645.

Berry Hart, A discussion on the natural history of fibroids and recent improvements in their treatement. The Brit. Med. Journ. Sept. 15. 1900.

Hartmann, Les hématuries dans les fibromes utérins. Ann. de gynéc. 1901. Sept.

Hauber, Theodor, Über sarkomatöse Degeneration von Uterusmyomen. Inaug.-Diss. München. Münch. med. Wochenschrift Nr. 2. 1904.

Heine, Siegfried, Ein Beitrag zur Entstehung der Adenomyome der weiblichen Genitalien. Inaug.-Diss. Aug. 1903.

Henske, Ein Beitrag zur Statistik der Myome. Diss. in Greifswald. 1905.

Heinricius, Ein Fall von Myom im rudimentären Uterus bicornis unicollis. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XII. p. 419.

Herz, Leo, Zur Kenntnis der Verkalkungen in Fibromen des Uterus. Innaug.-Diss. Freiburg 1903.

Holmes, Cases of melancholia cured by removal of interstitial fibromata of the cervix uteri. The amer. gyn. and obst. Journ. Vol. XI. pag. 423.

Jacobson, Max, Symptomatologie der Uterusmyome. Diss. in. Königsberg i. Pr. 1903.

Josephson, Über die Neoplasmen der mißbildeten Gebärmutter. Arch. f. Gyn. Bd. LXIV. 2. Heft. p. 376.

Jubin. Étude clinique des fibromyomes oedémateux et pseudokystiques. Thèse de Bordeaux. 1905.

Keßler, L., Myom und Herz. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLVII. Bd. p. 77.

Klein, Blutuntersuchungen bei Unterleibsleiden der Frauen, besonders bei Uterusmyomen. Zentralb. f. Gyn. 1905. Nr. 31. p. 969.

Kleinhans, Beitrag zur Lehre von den Adenomyomen des weiblichen Genitaltraktus. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. LII. Heft 2. p. 266.

Kleinwächter, Ludwig. Einige Worte über die Komplikation von Uterusmyom und Diabetes. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLIII. p. 373.

Derselbe, Noch einige Worte über die Komplikation von Uterusmyom und Diabetes. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 44. p. 455.

Knox, Mason, J. H., Compression of the ureters by myomata uteri. The Amer. Journ. of obst. Vol. XLII. Nr. 4. p. 348.

Kottmann, Beitrag zur Lehre von den Fibromyomen, gestützt auf Beobachtungen von 416 Krankengeschichten. Arch. f. Gyn. Bd. LIV. p. 583.

Krönig, Myombildung in einem mangelhaft entwickelten Uterus. Verhandl. der deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Bd IX. p. 526.

Krönlein (Zürich), Klinische Nachträge. Beitr. z. klin. Chir. Bd. XLI. Heft 1.

Landau, Anatomische und klinische Beiträge zur Lehre von den Myomen am weiblichen Sexualapparat. Berlin-Wien. Urban & Schwarzenberg. 1899.

Derselbe, Über einen bisher nicht bekannten Verschluß der Gebärmutter. Berl. med. Gesellsch. Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 8.

Landau, L. und L. Pick, Über die mesonephrische Atresie der Müllerschen Gänge, zugleich ein Beitrag zur Lehre von den mesonephrischen Adenomyomen des Weibes und zur Klinik der Gynatresien. Arch. f. Gyn. Bd. LXIV. Heft 1. p. 98.

Lafent, M., De la dégénérescence sarcomateuse des fibro-myomes de l'utérus. Thèse de Bordeaux. 1902.

Lehmann, Zur Pathologie der Myomerkrankung. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd XXXVIII. p. 111.

Levy, Ein Beitrag zur Ätiologie der Uterusmyome. Diss. in. Straßburg. 1898.

v. Lingen, Über die Beziehungen zwischen Uterusfibrom und Herz. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 56. p. 564.

Lomer, Georg, Über die Verkalkung der Fibromyome des Uterus, mit besonderer Berücksichtigung des gleichzeitigen Vorkommens von Pyosalpinx. Inaug.-Dissertat. Berlin 1901.

Mailland, Rupture brusque de la vessie consécutive à la compression exercée par un fibrome utérin. Peritonite généralisée. Mort. Gaz. des Hôp. [illegible] Oct. 1901.

Mackenrodt, Myom mit Inversio uteri. Demonstr. Berl. gyn. Gesellsch. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLIX. p. 145.

Meyer, Ein Beitrag zur Ätiologie der Myome. Diss. Halle a. S. 1897.

Monod, Polype utérin a apparition intermittente. Ann. de la policlinique. Bordeaux 1[illegible].

Möller, Elis-Essen, Klinische und anatomisch-pathologische Studien zur Kenntnis des Uterusmyoms. Mitteil. a. d. gyn. Klinik. Helsingfors 1899. Bd. III. Heft 1. p. [illegible]

Noble, Charles P., The complications and degenerations of fibroid tumors of the uterus [illegible] a bearing upon the treatment of these growths. The Amer. Journ. of Obst. Sept. 1901.

Derselbe, A study of degenerations and complications of fibroid tumors of the uterus from the standpoint of the treatment of these growths. Amer. Gyn. April Nr. 4 1903.

Paull, R., Fall von nicht operiertem Fibromyoma uteri mit Thrombophlebitis in allen Extremitäten samt Erfahrungen über Venenthrombose und Embolia art. pulmon. bei Fibromyomen. Hospitalstidende. 1904. Nr. 25.

Pellanda, Ch., La mort par fibromyómes utérins. Thèse de Lyon 1904 5.

Pichevin, Gangrène des fibromes interstitiels de l'utérus. Sem. gyn. 1 Juill. 1902.

Pick, Uterus duplex myomatosus. Demonstration. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. 1897. p. 12[illegible].

Pinard, Des fibromyomes de l'utérus et des causes qui favorisent leur éclosion et leur développement. Ann. de gyn. Janvier 1905.

Polano, Das klinische Verhalten des Adenomyoma corporis uteri. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 54. p. 294.

Pranger, Einiges über Uterusmyome. Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. 1903.

Purslow, A case of retention of urine to the pressure of a fibroid tumor of the uterus at the age of 25 jears. Ref. The Lancet. July 1904.

Quénu, De la gangrène des fibromes. Soc. de chir. Le Progrès med. 1902. p. 70.

Ranse, de, De l'hérédité dans l'étiologie des corps fibreux de l'utérus. Gaz. méd. de Paris. 1818. 69. Année. p. 186.

Rebentisch, Franz, Neubildungen am mißgebildeten Uterus. Diss. Straßburg 1903.

Rendu, Fibrome utérin cause d'albuminurie. Soc. des scienc. méd. de Lyon. Avril. Echo méd. de Lyon. 15. Mai. 1902.

v. Rosthorn, Zur klinischen Diagnose der Adenomyome. Med. Klinik Nr. 9. 1905.

Samen, Fritz, Beitrag zur Ätiologie der Uterusmyome und ihrer Histogenese. Inaug.-Diss. Berlin 1901.

Scheunemann, Beitrag zur Frage über die Komplikation von Uterusmyom und Diabetes. Beiträge z. Geb. u. Gyn. Festschrift f. Fritsch. Leipzig. Breitkopf & Härtel. 1902. p. 165.

Schlägel, Über Herzmuskelerkrankungen bei Myoma uteri. Diss. in München 1905.

Schmauch, Georg, Mortifikation und Spontanelimination eines großen Myoms. Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 1217.

Schwarzenbach, Die Myomfälle der Frauenklinik in Zürich in den letzten 13 Jahren. Beitrag z. Geb. u. Gyn. Bd. VI. p. 122.

Sommelink u. Josselin de Jong, Beitrag zur Kenntnis der Adenomyome des weiblichen Genitalapparates. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22. p. 234.

Smith, Intraligamentous fibromyoma strangulated by protusion through inguinal canal. Transact. of the Royal Acad. of Med. in Ireland. Vol. XV. p. 357.

Spannocchi, Contributo alla ereditarietà dei fibromi dell'utero. Arch. Ital. di Gin. Napoli 1899. Nr. 3. p. 231. Annali di ost. e gin. Anno XXI. Nr. 4. p. 331.

Stein, Über tödliche intraperitoneale Blutungen bei Uterusmyom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22. p. 637.
v. Steinbüchel, Über Komplikationen der Uterusmyome, speziell über Stieltorsion mit schwerer innerer Blutung. Wien. klin. Woch. 1905. Nr. 37.
Straßmann und F. Lehmann, Zur Pathologie der Myomerkrankung. Arch. f. Gyn. Bd. LVI. Heft 3. p. 503.
Straßmann, Zur Pathologie der Myomerkrankung. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 38. p. 119.
Südekum, Über den Einfluß der Fibromyome auf das Geschlechtsleben der Frauen. Diss. Marburg 1897.
v. Swiecicki, Heliodor, Über Ausstoßung von Uterusmyomteilen durch den Darm. Arch. f. Gyn. Bd. LXIII. Heft 1 u. 2. p. 284.
Theilhaber und Rollinger, Die Ursachen der Blutungen bei Uterusmyomen. Arch. f. Gyn. Bd. LXXI. Heft 2. p. 289.
Theilhaber, Die Ursachen der Blutungen bei Uterusmyomen. Verh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. Bd. X. p. 551.
Ulesko-Stroganowa, W. V., Über das maligne Uterusmyom. (Leiomyoma malignum uteri.) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII. p. 357.
Vanderlinden et de Buck, Notes sur un cas d'inversion utérine par myomatose généralisée. Bull. de l'Acad. royale de Méd. de Belgique. IV. série. Tom. X. p. 888. 1897.
Weinberg, Über Achsendrehung gestielter Myome und myomatöser Uteri. Diss. in Leipzig. 1905.
Williams, R. Roger, Uterine tumours, their pathologie and treatment. With 58 Illustrat. London 1902. Baillière, Tindall and Co.
Winter, Inversion bei Myomen. Ges. f. Gyn. Königsberg 1903. Ver.-Beil. Deutsche med. Wochenschr. 1903. Nr. 47.
Derselbe, Die wissenschaftliche Begründung der Indikationen zur Myomoperation. Beitrag zur Symptomatologie und Pathologie der Uterusmyome. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55. p. 49.
Derselbe, Die malignen und benignen Degenerationen der Uterusmyome. Ebend. Bd. 57. p. 8.
Derselbe, Myom und Menopause Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 27.
Derselbe, Über Indikationen zur Myomoperation. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21. p. 684.

Ätiologie der Myome.

So lange wir keine anatomische Ätiologie der Geschwulstbildungen im allgemeinen kennen, ist es ein gewagtes Unternehmen, über die klinischen Ursachen einer speziellen Tumorbildung, die eine relativ so häufige Erkrankung darstellt, wie das Uterusmyom, sich auszusprechen. Über allgemeine Spekulationen war man unseres Erachtens bisher nicht hinausgekommen. Nun ist für eine Art von Myomen, die Adenomyome, neuerdings gezeigt worden — wie auch in der Darstellung der Anatomie anerkannt — daß sie auf präexistierende Drüsen, die abnormerweise kongenital in der Wand des Uterus abgesprengt vorhanden waren, zurückzuführen sind.

v. Recklinghausen, der am ausführlichsten diesen Nachweis erbracht hat, spricht sich aber über die Ätiologie, selbst der Adenomyome, äußerst vorsichtig aus. Hatte diese Arbeit von v. Recklinghausen über die Ätiologie der Adenomyome darauf hingewiesen, daß kongenitale Abweichungen — Persistenz von Resten des Wolffschen Ganges — für die Entstehung

dieser einen Form der Myome von Bedeutung seien, so konnte man vielleicht hoffen, daß nun in der fehlerhaften Anlage allein die Ätiologie der Myome überhaupt läge; eine derartige Erwartung hat sich aber nicht als richtig erwiesen.

Zwar müssen wir nach Cohnheims erweiterter Theorie mit Ribbert annehmen, daß in der Geschwulstätiologie die Absprengung von Keimen eine große Bedeutung hat; auch müssen wir die Erweiterung dieser Auffassung dahin, daß die aus dem Zusammenhang gerissenen Elemente erst einem extrauterinen Vorgang diese Abweichung verdanken, als eine sehr glückliche bezeichnen. Aber die klinische Ätiologie wird dadurch für die Myombildung nicht wesentlich gefördert.

Daß kongenital Abweichungen, die auf den Gartner- resp. Wolffschen Gang zurückgeführt werden müssen, vielfach vorkommen, ist eine anerkannte Tatsache und ebenso ist es begreiflich, daß bei der häufigen Hyperämie, die vor der Menstruation eintritt, und bei den gewaltigen Umwälzungen, welche die Muskulatur während der Schwangerschaft und Geburt durchmacht, einzelne Muskelelemente leicht aus ihrem gewöhnlichen Zusammenhang gerissen werden; das alles ist unserem Verständnis vollkommen zugänglich; nur besteht das eine Bedenken, daß diese Grundlagen sich so häufig finden, daß man nun sich wieder fragen muß, ob jedesmal bei kongenitaler Absprengung oder bei extrauteriner Gewebsverlagerung wirklich die Geschwulstbildung, das Myom, als notwendige Folge eintritt. Gewiß wird man sich darüber klar sein müssen, daß abgetrennte Elemente sich wieder zurückbilden und deshalb für die Geschwulstätiologie fortfallen können; aber es müssen doch immer so viel Keime zurückbleibend gedacht werden, daß man nach einer weiteren Ursache fragen muß, wegen derer diese Keime anstatt zu verkümmern zur Geschwulstbildung kommen. In dieser Beziehung möchte ich betonen, daß es theoretisch völlig verständlich ist, daß, wenn Keime in besonderer Größe oder Zahl oder endlich an einem Punkte abgesprengt sind, der besonders günstige Ernährungsverhältnisse bietet, sie hier eher zur Entwickelung gelangen als anderswo. Nun muß man gerade hier in bezug auf die Ernährungsverhältnisse beachten, daß am Uterus durch den Eintritt der Pubertät es möglich ist, daß Keime, die zuerst unter ungünstiger Ernährung standen, allmählich mit dem Eintritt der Menstruation besser gestellt werden und andererseits in der Menopause bei der allmählichen Verminderung der Blutzufuhr zu den normalen Gebilden der Genitalorgane die pathologischerweise anwesenden Keime Veranlassung zur Andauer oder Verstärkung der Blutzufuhr und damit zur Geschwulstbildung werden können. Das sind allgemeine Erwägungen, die sich an den momentanen Stand der Geschwulstgenese im allgemeinen anschließen und die es nun doch erklärlich machen, daß ich trotz der Annahme der anatomischen Hypothese Ribberts die klinische Geschwulstgenese auch nicht ganz außer Acht lassen kann. Natürlich liegt es nun nahe, nach den Ursachen der vermehrten Blutzufuhr, nach den lokalen Reizen oder nach den entzündlichen Prozessen zu forschen, die für die Weiter-

entwickelung der versprengten Keime zu wirklichen Geschwülsten Veranlassung werden können.

Der kongenitalen Anlage der Keime würde klinisch die Beobachtung entsprechen, daß mangelhafte Anlage der ganzen Person oder Erblichkeit von Bedeutung sind.

Ich habe versucht, gerade diese Fragen an dem von mir beobachteten Material zu studieren und kann nur sagen, daß ich für die mangelhafte Anlage der ganzen Person in der Ätiologie der Myome keine bestätigenden Beobachtungen anführen kann. Immerhin kann man aber in diesem Sinne Beobachtungen verwerten, wie sie zuerst von Landau und Pick und demnächst von Falk, Heinricius a. A. gemacht sind, daß bei doppeltem Genitalkanal Geschwulstbildung besonders leicht vorkommt, wenn auch die Autoren selbst dieser Beobachtung eine andere Bedeutung geben.

Man kann ja allerdings hierbei den Gedanken nicht ganz zurückdrängen, daß eine andere Deutung für diese Fälle möglich wäre; gerade der doppelte Uterus wird bei der Hyperplasie der Gravidität sich leichter abweichend von dem gewöhnlichen verhalten; es ist verständlich, daß hier leicht ein gewisser Teil von Muskelelementen aus seinen normalen Verbindungen gelöst wird. Es wird also weiter die Aufgabe sorgsamer Beobachtung der Klinik sein, zu forschen, ob tatsächlich der doppelte Uterus zur Myombildung und speziell zur Adenomyombildung besonders neigt.

Zu betonen ist dabei jedoch immer, daß normal angelegte Genitalien mancherlei Schädlichkeiten aushalten, daß aber jahrelang fortgesetzte Reize schließlich doch zu Erkrankungen führen können.

Eine gewisse Verschiebung der ätiologischen Momente kommt aber dann zustande, wenn die Sexualorgane mangelhaft angelegt sind. Hier können schon die physiologischen Reizungen des Uterus mit als Krankheitsursache wirken. Jeder erfahrene Arzt kennt Fälle, in denen hier die Ehe ohne alles infektiöse Beiwerk direkt die Ursache gynäkologischer Affektionen wird. Hat man Gelegenheit, bestimmte Typen der Art zu untersuchen, so kann man die Vorstellung nicht ganz zurückdrängen, daß wiederum die mangelhafte Anlage des Uterus das prädisponierende Moment bildet. Welche Form der Erkrankung dann eintritt, läßt sich von vornherein nicht bestimmen.

Eine weitere Schädlichkeit stellt natürlich, wenigstens in gewissem Grade, auch hier die Masturbation dar. Nach dem Eindruck wieder, den ich durch genaue Verfolgung einzelner Fälle bekommen habe, möchte ich schon das Vornehmen derartiger Manipulationen oft als eine Folge von mangelhafter Anlage der Sexualorgane betrachten, wenn es keine zentrale Ursache hat. Die physiologischen Funktionen der Sexualorgane lösen dann Reizungen aus, welche in dieser abnormen Weise beantwortet werden.

Daß tatsächlich etwas an der mangelhaften Anlage und damit an der Erblichkeit von Bedeutung für die Ätiologie der Myome liegt, wird durch anderweite Erfahrungen nahegelegt und darum gewinnen die eben berichteten Erfahrungen ein erhöhtes Interesse.

Auf Erblichkeit können wir nämlich dann schließen, wenn wir bei Mutter und Tochter, sowie bei verschiedenen Schwestern Myombildung finden. Ich bin auf Grund gewisser, bestimmter Fälle geneigt, an die Erblichkeit hier zu glauben.

Die Zahl der Fälle, welche ich zur Unterstützung einer derartigen Auffassung heranziehen kann, ist naturgemäß nicht sehr groß: wissen wir doch, daß nicht alle Myome Erscheinungen zu machen brauchen. Bei poliklinischem Material ist das Heranziehen von Schwestern meist unmöglich, und in der Privatpraxis wird man auch nicht allzu häufig Frauen, die gesund sind oder sich wenigstens dafür halten, zu einer Untersuchung nur zu wissenschaftlichen Zwecken veranlassen können. So ist es also wirklich dem Zufall überlassen, daß man derartige Beobachtungen machen kann. Unter meinen Fällen fiel mir besonders eine ganze Familie auf, in der Myome zu Hause sind: zwei Schwestern, eine Cousine zweiten Grades, die Mutter dieser Cousine, die Mutter der beiden Schwestern und eine richtige Cousine hatten Myome, und zwar die vier jüngeren dieser Patientinnen litten in dem relativ jugendlichen Alter unter 24 Jahren schon an den Myomen. Auch gaben die älteren beiden Personen an, daß sie von ihren Müttern glaubten versichern zu können, daß sie ähnliche Krankheiten gehabt hätten. Noch in einer zweiten Familie habe ich eine ähnliche Verbreitung teils gesehen, teils aus ganz zuverlässigen Quellen erfahren.

Insbesondere das Auftreten im relativ jugendlichen Alter, sowie die Beschwerden zu so früher Zeit waren für mich von überzeugender Bedeutung. Jeder Arzt, der überhaupt auf ätiologische Fragen achtet, wird, je länger er zu beobachten Gelegenheit hat, desto mehr von dem prinzipiellen Wert der Erblichkeit Beweise erfahren. So mag es ja sein, daß ich mit einer gewissen vorgefaßten Meinung an derartige Beobachtungen herankam, aber ich finde bei manchen Autoren, welche über die Ätiologie der Myome arbeiteten, Ähnliches mitgeteilt. So erwähnt Gusserow analoge Beobachtungen, Ebell hat das Gleiche sehen können; Hofmeier beobachtete 2 resp. 3 Schwestern an Myombildungen leidend; gleiches berichtet Engström. Eine Sicherheit liegt ja nicht vor, aber diese Mitteilungen kann man nicht dadurch entwerten wollen, daß man Myome überhaupt für eine sehr häufige Erkrankung erklärt, so daß es nicht wunderbar ist, daß sie in einer Familie oft vorkommen. Das Auffallende ist eben bei einer derartigen Ätiologie durch Erblichkeit, daß scheinbar unter ganz anderen ätiologischen Momenten als sonst Myome beobachtet werden. Ich stehe also nicht an, für eine gewisse Zahl von Myomen in der Erblichkeit das prädisponierende ätiologische Moment zu erblicken. Natürlich kann hiermit nicht für alle Fälle die Ursache der Myombildung festgelegt werden. Wichtig ist es wohl, daß für bestimmte Fälle allein in der Anlage des Uterus die Ursache gefunden ist und der weitere Schluß ist daraus berechtigt, daß auch für andere Fälle in der Erblichkeit die einzige oder jedenfalls die prädisponierende Ursache liegen kann. Ich kann es mir aber weiter ganz gut vorstellen, daß bei erblicher Anlage ohne Hinzutreten anderweiter ätiologischer

ombildung einmal doch ausbleibt oder so spät eintritt, daß sie
ieinungen zu machen braucht, während bei Hinzutritt von
omenten, die sonst vielleicht nichts bedingt hätten, es früh-
nbildung kommt. Erbliche Belastung würde natürlich analog
nachgewiesenen Prädisposition aufgefaßt werden müssen.
ißte man also annehmen, daß besonders reichlich oder an be-
ig gelegenen Punkten kongenital Keime abgesprengt sind.
se Absprengung aber einigermaßen häufig anzunehmen? Ich glaube,
ezwungen ist, diese Frage bejahend zu beantworten; man findet
des Wolffschen Ganges recht häufig und damit die Bedingung
yombildung; trotzdem ist nicht regelmäßig aus allen diesen Keimen
wulst entstanden. So kommt man also zur Annahme der kongeni-
ge und sofort auch zu dem Wunsche nach einem weiteren ätiologi-
ment.

or ich aber auf diese Frage eingehe, möchte ich die extrauterine
g der Gewebselemente aus ihrer Umgebung als möglich charakterisieren.
me z. B. die glanduläre Hyperplasie des Endometrium; sie dringt oft mit
rüsenelementen weit in die Muskulatur hinein. Aus solcher glandulären
ihauthyperplasie kann sich also die Disposition zur Adenomyombildung
bilden. Fragt man aber nach der Ursache der glandulären Hyperplasie,
t sie in gewissen Fällen in abnormen Reizen, die die Sexualorgane treffen.
sondere glaube ich dies für diejenigen Fälle annehmen zu müssen, in denen
Dysmenorrhöe herausbildet; nun habe ich einige Frauen mit typischer
ometritis glandularis dysmenorrhoica dauernd geheilt; bei einigen habe
aber nach längerer Zeit sich Uterusmyome entwickeln sehen, die mich
zu führten, zu erwägen, ob nicht zwischen der Endometritis glandularis
d der Myombildung ein Zusammenhang bestand. Diese Vorstellung drängte
ch mir um so mehr auf, als ich bei einer dieser Patientinnen in dem später
ntfernten Myom ein Adenomyom erkannte mit Drüsenbildung, die auf Her-
kunft vom Endometrium hinwies.

So bin ich also geneigt, in der glandulären Hyperplasie (Endometritis
glandularis) eine Ursache für Absprengung von drüsigen Keimen zu sehen
und damit eine mögliche Ursache für spätere Myombildung.

Daß durch Geburten oder Abortus hierzu ebenfalls Veranlassung gegeben
werden kann, scheint mir unzweifelhaft; doch sind uns die Bedingungen im
einzelnen weniger bekannt. Immerhin möchte ich auf das tiefe Hineingelangen
von Placentarteilen in muskuläre Venen als ein Vorkommnis hinweisen, das
anatomisch dieses Herausreißen auch einzelner Drüsen aus ihrem Zusammen-
hang erklärt.

Mag aber nun kongenital oder durch eine dieser extrauterinen Ursachen
eine Keimabsprengung stattgefunden haben, so scheint es mir notwendig zu
sein, daß hierzu meist noch ein Reiz tritt, der den abnorm liegenden Keim
zum Wachstum veranlaßt.

Die Kombination von erworbener oder kongenitaler Anlage mit dem

Einfluß eines chronischen Reizzustandes ist es eben, welche zur Geschwulstbildung führen soll, wenn man den Ribbertschen Anschauungen folgt. Trifft derselbe Reiz eine ganz normale Uterusmuskulatur, so entwickelt sich vielleicht die diffuse Hyperplasie der Muskulatur, die als chronische Metritis bekannt ist oder es bildet sich eine bindegewebige Schrumpfung des Gewebes; bleibt der abnorme Reiz aus, so kann es sein, daß aus dem versprengten oder verlagerten Keim gar nichts entsteht und man nur zufällig abnorme Drüsenreste findet.

Von welcher Art aber dieser Reiz, der zu Myombildung führt, sein könne, darüber kann man bisher nur Vermutungen haben: es muß sich natürlich um ganz chronische Verhältnisse handeln und über diese ätiologisch wichtigen Momente ist es sehr schwer etwas Positives oder Sicheres zu erfahren. Es ist der Mehrzahl der Frauen sehr unangenehm, über diese sexuellen Fragen dem Arzte Mitteilungen zu machen und nur zufällig erfährt man, oft genug auch nur indirekt, irgend etwas über diese sexuellen Reize. Wichtig ist es mir allerdings erschienen, wenn ich bei Myomkranken die auf Masturbation zu beziehende Verlängerung der kleinen Labien fand. Wichtig schien es mir auch, daß ich wiederholt Myombildung bei Frauen sah, welche Jahre verheiratet noch einen völlig intakten Hymen hatten und welche somit Impotenz des Mannes mit allen ihren Konsequenzen erwiesen, unter denen abnorme Reize der Genitalien eine große Rolle spielen. Würde man solche Frauen fragen, ob die sexuellen Beziehungen auch in Ordnung seien, so würde man meist eine bestimmt bejahende Antwort erhalten. Mir scheinen diese Verhältnisse darauf hinzuweisen, daß die sexuellen Empfindungen der Frauen und das ganze sexuelle Leben der Frau gerade für die Myomgenese von Bedeutung sein kann.

Die Statistik kann darüber nicht viel lehren, da wir in manchem Fall zwei Momente haben können, die bei der Ätiologie der Myome eine Rolle spielen; das erste, welches zur Lösung bestimmter Muskelelemente oder Drüsenteile aus ihrem sonstigen Zusammenhang führt und das zweite, welches diese ver- Elemente so reizt, daß sie zu einem Tumorwachstum führen. Manchmal sprengten kann es ja das gleiche Moment sein, welches zu beiden Folgen führt; in anderen Fällen kann das aber ganz anders sein. Ein wichtiges Beispiel hierfür liefert die Sterilität. Zweifelsohne ist in manchem Fall von Myombildung Sterilität vorhanden und ebenso sicher ist es, daß Frauen mit Myom konzipieren können. Will man hierfür allein die Statistik heranziehen, so erhält man kaum eine andere Aufklärung als die, daß die Zahl der Geburten bei Frauen mit Myom nicht wesentlich differiert von der sonstigen Geburtsziffer und zweifelsohne ist, wie Hofmeier mit Recht hervorhebt, diese Zahl noch dadurch zu berichtigen, daß eben eine der Erkrankungen gerade der virginellen Individuen das Myom ist und diese sind eben steril nicht des Myoms wegen, sondern weil die Möglichkeit einer Konzeption fehlte. Die Verhältnisse des einzelnen Falles klären das noch weiter: ein junges Mädchen hat ihre Dysmenorrhöe wegen glandulärer Hyperplasie bekommen und wird

davon durch irgend ein Verfahren geheilt; durch die Vorgänge bei der glandulären Hyperplasie erfolgt die Auslösung einzelner Drüsenabschnitte aus dem Zusammenhang; nun kommt es später bei dem geheilten, gesunden Mädchen zur Bildung von Adenomyomen; in späterem Lebensalter heiratet sie und konzipiert sofort nach der Hochzeit; hier ist das Myom kein Hindernis für die Konzeption und ist auch ohne jeden ätiologischen Zusammenhang mit der Sterilität. In einem anderen Falle heiratet eine solche Frau einen Mann mit Azoospermie; sie konzipiert natürlich nicht, hat aber in ihrem Uterus Myomkeime, die durch die sexuellen Beziehungen ohne Konzeption zur Geschwulstbildung gereizt werden; hier findet man bei Sterilität ein Myom, das sicherlich nicht die Ursache der Sterilität ist; wird der Mann geheilt oder kommt es zu sexuellen Beziehungen mit einem sexuell gesunden Mann, so erfolgt trotz der Myome sofort Konzeption. Auf der anderen Seite kann ein submuköses oder intramurales Myom an sich auch ein Konzeptionshindernis sein.

So mag dies Beispiel der verschiedenen Möglichkeiten einer Schädigung durch sexuelle Momente genügen, um zu zeigen, daß eine Statistik hier nur allzu leicht irre führt.

Die Reize, welche die Genitalien einer zur Myombildung prädisponierten Frau treffen, können eben sehr verschiedenartig sein.

Wenn ich nun unter den Ursachen Umschau halte, welche gewöhnlich für die Myombildung herangezogen werden, so stehen die sexuellen Reizungen obenan. Obschon vielleicht in wissenschaftlichen Arbeiten nicht ausgesprochen, so ist es doch die Meinung weiter Kreise unter Ärzten, daß, wenn der Uterus nicht zur Entfaltung von Arbeit in Gravidität und Geburt kommt, er, um die in ihm ruhende Wachstumsenergie zu betätigen, zur Myombildung gelangt. Wir haben in dem Myom eine Geschwulstbildung vor uns, welche an sich nichts mit infektiösen Momenten zu tun hat. Hier liegt es sehr nahe, funktionelle Momente heranzuziehen, und das sind natürlich die sexuellen Reize. Ihre Bedeutung für die Entstehung nicht infektiöser gynäkologischer Erkrankungen kann man nicht zu hoch anschlagen. Bei normal angelegtem Uterus werden die physiologischen Reizungen, wie sie durch die Ovulation und Menstruation, sowie durch die Kohabitation gegeben werden, kaum eine Schädlichkeit darstellen.

Aber eine große Zahl von abnormen Irritamenten trifft die Sexualorgane. In erster Linie brauchen es gar nicht masturbatorische Manipulationen zu sein. Viele psychische Eindrücke, welche in die sexuelle Sphäre schlagen, bleiben der heranwachsenden Frau nicht vorenthalten. Schon die naturgemäßen Vorgänge in der Umgebung, Verheiratung dieser oder jener Verwandten, Entbindung und Wochenbett bei nahestehenden Freundinnen, nähere körperliche Berührung mit heranwachsenden Männern, gesellige Aufregung allerhand Art, die bequeme Möglichkeit, in der modernen Literatur gerade die sinnlich erregenden Stellen kennen zu lernen, sind Momente, die in ihrem immer wiederholten schädigenden Einfluß nicht unterschätzt werden dürfen. Warum im speziellen Falle aber das eine Mal hysterische Neurosen

zustande kommen, das andere Mal das Endometrium sich verändert, in einem weiteren Falle chronische Prozesse im Ovarium (kleinzystische Degeneration) beginnen oder endlich Myome des Uterus entstehen, entzieht sich vollkommen unserer Kenntnis.

Es bleibt aber nicht bei diesen äußeren Einflüssen; die sexuellen Erregungen halten lange Jahre bei den wirklich virginellen Unverheirateten an und daß sich hier Masturbation als Schädlichkeit hinzugesellen kann, ist klar. Es kommt glücklicherweise nicht immer dazu; die Anlage zu sinnlicher Erregung ist bei weiblichen Individuen verschieden groß, bei einzelnen sehr gering, bei anderen alle übrigen Empfindungen vollkommen zurückdrängend. So kann natürlich die Jungfrau wirklich dauernd virginell oder masturbationsfrei bleiben; auch wird nicht jedes Mal die letztere Unsitte eine Ursache der Myombildung sein, teils weil vielleicht nur intensive Reize dazu gehören, teils weil die sexuelle Erregung dabei gering sein kann. Eine besonders große Rolle spielt, wie mir scheint, die Masturbation nicht in der Ätiologie der Myome; Veränderungen der äußeren Genitalien, Ovarialerkrankungen und hysterische Neurosen sind wohl häufiger eine Folge dieser Gewohnheit.

Bei Verheirateten kommt die mangelhafte Kohabitation als ätiologisches Moment in Frage, sei es, daß der Mann weniger potent ist, als der sinnlichen Anlage der Frau entspricht, sei es, daß absichtlich konzeptionsverhindernde Manipulationen angewandt werden.

Die Ergründung der Ätiologie durch statistische Zusammenstellungen hat in früherer Zeit eine sehr große Rolle gespielt; man weiß, daß Myome vor dem 20. Lebensjahre so gut wie gar nicht vorkommen und wenn sie um diese Zeit gefunden werden, verdächtig genannt werden müssen, Teratome mit Bildung auch von glatter Muskulatur zu sein, wie sie in der Scheide gefunden werden. Selten schon entstehen sie vor dem 30. Jahr; in manchem Fall kann man aber deutlich erkennen, daß die ersten auf Myom hinweisenden Zeichen um das Ende der zwanziger Jahre, selten schon um das 25. Lebensjahr, sich zeigen. Nach dem 30. Jahr werden sie häufiger und um das Klimakterium werden sie recht oft gesehen. Die von P. Müller besonders angeregte Frage, ob alle Myome nach dem Klimakterium verschwinden und ihre Symptome jedenfalls an Bedeutung verlieren, muß im allgemeinen dahin beantwortet werden, daß tatsächlich die meisten Myome sich um das Klimakterium zurückbilden, daß aber der Eintritt der Menopause sich stark verzögern kann; oft genug wird allerdings der Gynäkologe noch konsultiert wegen Beschwerden, die um das Klimakterium sich geltend machen und leicht wird man veranlaßt, wenn man oft Abweichungen von der Lehre der Schule sieht, zu meinen, daß diese Lehre falsch sei; mir scheint es nach meinen Beobachtungen nicht zweifelhaft, daß die Mehrzahl der Myome mit der spät erfolgenden Menopause ihre Bedeutung verlieren, daß aber genügend Ausnahmen von der Regel des Aufhörens der Beschwerden gefunden werden. Die Beschwerden bestehen in Druckerscheinungen und in abnormem Wachstum der Geschwülste. Selten nur darf man das Wiederauf-

treten von Blutungen nach dem einmal aufgetretenen Klimakterium auf das Myom als solches beziehen; wie auch Winter mit vollem Recht betont, liegt in diesen Fällen der Verdacht sehr nahe, daß es sich um maligne Degeneration der Geschwulst oder des Endometrium handelt.

So ist also das Myom die Erkrankung der Frau zwischen dem 30. und 50. Jahre. Auch die Sterilitätsfrage ist unter den ätiologischen Momenten besonders gern herangezogen worden und nach dem oben Gesagten kann es nicht Wunder nehmen, daß Myome bei Nulliparen und Unverehelichten etwas häufiger vorkommen, als bei Frauen, die vielfach geboren haben; doch trifft diese allgemeine statistische Angabe im einzelnen Fall nicht ganz regelmäßig zu.

Alles zusammengenommen haben wir also eine recht große Reihe von Vorgängen genannt, welche wir als lokale Reize für den Genitalkanal möglicherweise annehmen können, und welche sich verschieden gestalten, je nachdem es sich um normale Anlage und dann pathologische Reize oder um abnorme Anlage handelt; in letzteren Fällen können schon die physiologischen Vorgänge als Reize dienen, die zu krankhaften Folgen führen. Aber man muß im Auge behalten, daß derartiges nicht ohne weiteres klar zutage liegt, ja daß manches hiervon direkt uns Ärzten verschwiegen wird.

Anmerkung: Was Tatsächliches oder Hypothetisches über die Ätiologie vorliegt, können wir nicht alles aufführen, vielmehr müssen wir uns auf die Hauptsachen beschränken. Wir wollen hoffen, daß der Versuch einer anatomischen Klärung der Ätiologie nicht ohne Resultat bleibt. Schon einmal hat uns Virchow anatomisch seine Lehre begründet, daß die Myombildung auf einem lokalen Reiz beruhen müsse. „Der irritative Charakter der Myombildung, der ganz unzweifelhaft vorhanden ist, ist nicht auf einen physiologischen Reiz, ähnlich der Schwangerschaft, sondern auf ein krankhaftes Moment, d. h. entweder eine ungewöhnliche Höhe des örtlichen Reizes oder auf einen Schwächezustand der betreffenden Stelle zu beziehen.“ Die Cohnheimsche Geschwulst-Theorie wollte sich ja in gewissem Sinne hiermit in Zusammenhang bringen; die ursprünglich vorhandenen Geschwulstkeime sollten durch einen lokalen Reiz zur Entwickelung gebracht werden. Ribberts moderne Erweiterung der Cohnheimschen Lehre ist sicherlich sehr fruchtbar gewesen.

Wenn man mit Ribbert die Ätiologie aller Geschwülste auf ursprüngliche Anlage oder auf Absprengung von Keimen im extrauterinen Leben zurückführt, so sind die weiteren Untersuchungen über die Ätiologie im klinischen Sinn keineswegs überflüssig geworden.

Man muß bei der großen Häufigkeit von Uterusmyomen annehmen, daß Keime für Uterusmyome sehr häufig sind und es bleibt immer noch unserem klinischen Studium überlassen, zu untersuchen, ob es möglich ist, die Bedingungen zu erkennen, unter denen diese Keime besonders geneigt sind, sich zu Geschwülsten zu entwickeln.

Auch hierfür gibt uns Ribbert selbst bestimmte Anhaltspunkte, indem er auf die Hyperämie in ihrer ätiologischen Bedeutung hinweist.

Die Entzündung in dem Sinne einer chronischen Infektion kommt nach den klinischen Erfahrungen hierbei nicht in Frage; man findet ja Infektion auch bei Myomen, aber das ist doch nicht die Regel. Vielmehr beobachtet man Myome bei sterilen Frauen, deren Sterilität nicht auf Gonorrhöe beruht, oder wenigstens nicht auf den noch akuten katarrhalischen Formen der Gonorrhöe. Die Sterilität kann man nun dadurch mit der Hyperämie in Verbindung bringen, daß man Impotenz des Mannes oder absichtliche Konzeptionsverhinderung voraussetzt oder bei unverheirateten Personen physische oder psychische Ursachen, welche

die Veranlassung zur Hyperämie der Genitalsphäre bedingen, in den verschiedenen Formen ihrer Einwirkung annimmt. Derartige Ursachen sind natürlich sehr häufig und sie erklären es vollständig, daß man gar nicht selten Myombildung sieht.

Die Myombildung geht in der Zeit der Geschlechtsreife vor sich. Die Statistiken lehren, daß in der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre die ersten Zeichen auftreten und daß die Tumoren spätestens in der ersten Hälfte der dreißiger Jahre sich bilden. Vorher und nachher sind sie selten in ihrem ersten Entstehen. Beigels einer Fall bei einem 10jährigen Mädchen wurde bisher als ganz glaubwürdig nicht gern bezeichnet. Doch gibt neuerdings Leopold an, bei Kindern Myomkeime im Uterus gesehen zu haben, aber es ist dies bisher noch von Niemand bestätigt. Ob jedoch die Bildung der Myome um die Zeit nach der Pubertät sich darauf zurückführen läßt, daß der Uterus dann erst seine volle Entwickelung zeigt, daher nur dann zu Hyperplasien Veranlassung gibt, oder ob man annehmen soll, daß gerade um diese Lebensepoche bedenklich die besonderen Reize einwirken, bleibt dem Belieben überlassen.

Weiter hat man die Zahl der Geburten berechnet, die bei Myomkranken vorkamen. Auch das hat seine großen Bedenken und wir stimmen Hofmeier vollständig bei, wenn er in einer neueren Arbeit die Meinung ausspricht, daß die Zahl der Geburten nicht im ursächlichen Zusammenhang mit Myombildung steht. Wie trügerisch gerade in dieser Beziehung die Statistik ist, ergibt sich aus dem Gegensatz zwischen v. Winckel und Schumacher. Ersterer kommt nach seinen Zahlen zu dem Schluß, daß die Verheirateten entschieden mehr zu Myomen prädisponiert sind, als die virginellen Unverheirateten, daß aber bei Myombildung die Zahl der Geburten abnimmt; Schuhmacher dagegen zeigt, daß Ledige häufiger erkranken, als Verheiratete. Hofmeier kommt auf Grund seiner eigenen Beobachtungen zu dem wieder gegen v. Winckel gerichteten Resultat, daß die Sterilität der Myomkranken nicht vom Myom, sondern von einer anderen Ursache abhängt.

Hofmeier erklärt die Anlage zu Myombildung für sehr häufig, ein Zusammenhang zwischen den Fortpflanzungsfunktionen der weiblichen Genitalien und den Myomen ist für ihn nicht nachweisbar. Die relativ große Zahl von Unverheirateten, die an Myomen leiden, erklärt er daraus, daß diese Geschwulstbildung eine der wenigen Ursachen ist, derentwegen ledige Frauen die Gynäkologen konsultieren.

Man sieht, welche Widersprüche schon zwischen diesen Autoren bestehen; sie würden noch größer, wenn ich die Ansichten weiterer Autoren hier aufführen wollte.

Natürlich hat Virchows Anschauung, daß ein Reiz die Ursache des Myoms sei, viel für sich. Nicht nur Virchows Autorität, gestützt durch die allgemeine Anerkennung mancher von ihm ausgesprochenen Ansicht, die zuerst bekämpft worden war, ist hierfür der Grund; besonders spricht auch die natürliche Wahrscheinlichkeit für diese Vorstellung. So findet sie sich auch mehrfach als Endresultat der Arbeiten berichtet; v. Winckels schon erwähnte Arbeit führt dies ganz besonders aus. Aber wir müssen uns nach eingehendem Studium dieser wichtigen Arbeit doch der Kritik Schröders anschließen, die auch Schumacher in seiner auf Fehlings Veranlassung verfaßten Arbeit annimmt: Wenn v. Winckel von seinen 115 Patientinnen bei sorgfältiger Prüfung so wenig Sicheres und Überzeugendes fand, so spricht das eher gegen, als für die Einwirkung leicht erkennbarer äußerer Reize.

Wenn ferner neuerdings Prochownik[1]) den Versuch, in luetischer Infektion eine Ursache der Myombildung zu finden, macht, so können wir nichts Überzeugendes in seinen Fällen finden. Daß Lues nicht vor Myomen schützt, ist klar; daß Myome besonders im Wochenbett sich auch ohne antisyphilitische Kur zurückbilden, ist bekannt. So sehen wir daher in dem von ihm geschilderten Falle von sicher nachgewiesenen Myomen bei einer Luetischen keine Veranlassung, an einen ätiologischen Zusammenhang zu glauben.

Von den anderen Autoren, welche der Virchowschen Hypothese des lokalen Reizes

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 7.

sich anschließen, kann man Kleinwächter, Klebs, Rösger und Gottschalk zusammenfassen; aus dem anatomischen Befund primärer Veränderungen — die übrigens nicht ganz übereinstimmend geschildert sind — in der Umgebung der Gefäßwandungen, schließen sie direkt auf irritative Vorgänge; ebenso urteilt Strauss, wenn er auch die anatomische Affektion ganz anders auffaßt.

Olshausen schließt sich aus klinischen Gründen der Ansicht von der ätiologischen Bedeutung lokaler Reize, ebenso wie Gusserow, an, während Engelmann mit seinen klinischen Mitteilungen v. Winckel vollständig folgt, aber ebenso wenig Überzeugung bei anderen erreicht hat. Schuhmacher sucht nur in der menstruellen Kongestion eine Ursache für die Erkrankung.

So komme ich zu dem Schlusse: non liquet. Anatomisch nachgewiesen ist für die Adenomyome eine Abweichung in der Anlage, für die übrigen Myome von verschiedenen Autoren ein Befund erhoben, der für irritative Prozesse im Beginn der Myombildung spricht. Die klinischen Beurteilungen der Ätiologie der Myome müssen jedenfalls dann zurückgewiesen werden, wenn man nur einen Reiz als Ursache sucht.

Das bedenkliche die statistischen Zusammenstellungen für die ätiologische Forschung heranzuziehen, liegt in ihrer Herkunft.

Die Mehrzahl dieser klinischen „Fakta", welche hierbei zur Verwertung kommen, beruht nämlich auf Angaben. Diese beziehen sich in den meisten Fällen auf rein oberflächliche Punkte, ja es ist noch nicht einmal möglich zu sagen, ob die Angaben einigermaßen sicher sind. Wie sehr wird man doch oft von Kranken mit Unwahrheiten überhäuft! Gerade in allen sexuellen Fragen geschieht das noch mehr als sonst. Sieht eine Patientin, daß Angaben von ihr einen gewissen Wert haben, so ist oft die Folge, daß sie sich interessanter zu machen sucht und über die Hauptsache erfährt man doch nichts. Statistiken über Ätiologie sind mir daher stets besonders bedenklich erschienen. Jeder einzelne Fall ist nicht ganz genau geprüft — wenn nämlich die Statistik groß ist — und nun muß die Größe der Zahlen die Sicherheit des einzelnen Falles ersetzen. Man wird ja zum Besten der Statistik sagen können, daß diejenigen gut sind, welche aus der eigenen Beobachtung eines Arztes stammen; aber selbst gegen diese habe ich Bedenken. Es ist fast unmöglich eine Reihe von Jahren mit derselben Sicherheit alle Fälle ganz genau zu prüfen, die für ätiologische Momente mit heranzuziehen sind; und soll man einzelne äußere Tatsachen heranziehen, so beweist dies eben gar nichts. In dieser Hinsicht ist mir am lehrreichsten die Bemühung, Myome mit Konzeption in Verbindung zu bringen. Hierbei hat sich jedenfalls nicht die Tatsache ergeben, daß Myome und Konzeption sich ausschließen und wenn das nicht der Fall ist, so ist alles übrige nur eine Änderung der sonstigen Verhältnisse der Konzeptionszahl, die an sich nichts zu sagen hat. Nun sind weiter Statistiken herangezogen, meist von etwas dunkler Herkunft. Operateure, welche eine große Zahl von Myomen operierten, haben im wesentlichen diese Fälle benutzt; auch stellte man oft poliklinisches Material zusammen; aber Niemand bedenkt, daß Myome überaus häufig sind und es liegt keine Veranlassung vor, zu fragen, welche Ätiologie hatten die Myome, die zur Operation kommen, sondern alle Fälle sollen herangezogen werden. Eine Kranke, die von dem Auftreten des Tumors ihr Leben bedroht sieht oder durch die Geschwulst zu einer Operation gezwungen wird, bildet sich meist selbst eine ätiologische Vorstellung und diese wird dann dem Arzt zugetragen. Ich sehe vorläufig in dieser Richtung der Ätiologie keinen Segen.

Ich fasse mich also dahin zusammen, daß ich v. Recklinghausens Befund für Adenomyome in dem Sinne einer primären Anlage anerkenne, daß Reste des Gartnerschen Ganges oder Absprengungen des Müllerschen Ganges von Bedeutung sind; daß ich aber ferner für die gewöhnlichen Myome eine Anlage noch nicht sicher für nachgewiesen halte, daß weiter nach klinischen Beobachtungen Erblichkeit eine Rolle zu spielen

scheint, daß man aber auch imstande ist, sich ein Bild zu machen, auf welche Weise Reize, auf den Uterus chronisch einwirkend, zur Myombildung Veranlassung geben können. Aber sicher klargestellt ist letzteres nicht.

Erbliche Anlage oder frühere uterine Erkrankung ist klinisch die Prädisposition zur Myombildung; das entspricht dem anatomisch geführten Nachweis von der Bedeutung kongenital abgesprengter oder im extrauterinen Leben aus ihrem Zusammenhang gerissener Keime oder Gewebsteile; hierzu treten abnorme, oder abnorm starke Reize als weitere auslösende Ursache hinzu.

Die Symptomatologie der Myome.

Blutung, Schmerz und Raumbeengung im Abdomen, das sind die drei Hauptsymptome der Uterusmyome. Die Blutung stammt aus der Schleimhautoberfläche des Uteruskörpers, sie ist am stärksten bei den submukösen Polypen, die in das Lumen der Scheide geboren sind oder noch in der Ausstoßung begriffen sind, demnächst bei allen submukösen und interstitiellen Myomen, sie fehlt oder kann fehlen bei den subserösen Tumoren. Der Schmerz kann, wie wir sehen werden, die verschiedenste Bedeutung haben, er kann Wehen entsprechen, kann durch Druck auf Nachbarorgane, Einklemmung im Becken oder Torsion entstehen. Schmerzen können daher bei allen Arten der Myome vorhanden sein. Die Raumbeengung hängt von der Größe des Tumors allein ab; sie kann daher bei allen großen Geschwülsten vorkommen, sowie bei den in das Becken eingeklemmten.

Die Erscheinungen der Myombildungen sind im wesentlichen abhängig von dem Sitz und der Wachstumsart der Geschwulst. Es kann daher hier nicht allgemein die Symptomatologie der Myome geschildert werden, sondern ohne weiteres muß unsere Darstellung auf verschiedene Krankheitsbilder Rücksicht nehmen.

Das Symptom, welches die Aufmerksamkeit am meisten auf sich zieht und am häufigsten die Myomkranken zum Arzt führt, ist der vermehrte Blutabgang aus den Genitalien. Er bewirkt eine mit der Länge der Zeit sehr stark zunehmende Blutleere der Patientin und dadurch eine erhebliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Man beobachtet den vermehrten Blutabgang bei submukösen und interstitiellen Myomen, oder bei multipler Myombildung dann, wenn wenigstens ein oder das andere Myom submukös oder interstitiell sitzt.

In zwei Formen tritt der Blutabgang ein: als Vermehrung des regelmäßigen Blutverlustes bei der Menstruation, verbunden oft mit Verkürzung der Pausen zwischen den einzelnen Menstruationen und als unregelmäßiger Blutabgang auch außerhalb des Typus der Menstruation; man unterscheidet diese beiden Arten als Menorrhagie und Metrorrhagie voneinander.

Der Blutabgang ist entweder blutig-schleimig, wie bei der Menstruation, nur mit erheblicher Vermehrung des Anteiles des Blutes dabei; oder es gehen gleichzeitig verschieden große Blutgerinnsel ab, deren dunkelschwarze Farbe die Menge des Blutverlustes charakterisiert; oder aber es stürzt plötzlich eine große Menge flüssigen oder koagulierten Blutes aus den Genitalien heraus: es kommt zum Blutsturz.

Es gibt also eine Art der Blutungen, welche sich im wesentlichen an den menstruellen Typus hält. Der Blutverlust überschreitet bei weitem die Norm, flüssiges und koaguliertes Blut geht in erschreckender Menge ab, und die Blutung hat die Eigentümlichkeit, sich über eine bis zwei Wochen hinzuziehen, so daß Tage und Stunden sehr starken Blutabganges mit solchen wechseln, bei denen nur bräunlich-blutiges Sekret austritt. Einzelne Frauen entleeren das Blut nur bei Anwendung der Bauchpresse, das sind besonders solche Patientinnen, welche gewohnt sind, während dieser Zeit Bettruhe einzuhalten. Diesen Typus muß man entschieden als Menorrhagie bezeichnen; selbst wenn die Blutungen 14 Tage lang andauern, so folgt nunmehr ein vollkommen freier Zeitraum; aber nach Verlauf einer relativ kurzen Zeit beginnt die menstruelle Blutung von neuem. Auffallend ist allerdings in diesen Fällen auch, daß allmählich eine Verkürzung der Zeit des menstruellen Typus eintritt. Hier kann man annehmen, daß ein oder mehrere Myome der Schleimhaut sehr nahe liegen, oder durch Uteruskontraktionen in die Höhle getrieben werden, wenn auch interstitielle daneben vorhanden sind; oft genug treten heftige wehenartige Schmerzen dabei auf.

Abweichend von diesem Typus gibt es andere Formen, welche gleichfalls noch als Menorrhagien bezeichnet werden müssen. Hier setzt die Blutung zuerst mäßig ein, steigert sich dann bald zu einer außerordentlichen Höhe, und das Ende ist verschieden. Nach 3 oder 4 Tagen verschwindet die Blutung völlig, um dann noch einmal für kurze Zeit von Neuem aufzutreten. In anderen Fällen bleibt sie dauernd verschwunden, und in noch anderen Fällen geht eine ganz geraume Zeit lang bräunlich-schleimiges Sekret ab. Hier muß man auch auf Austreibungsbestrebungen Verdacht haben.

Andere Fälle halten sich jedoch gar nicht an den Typus der Menstruation. Vielmehr treten in ganz außerordentlicher Stärke zwischen zwei Menstruationen Blutungen ein, die gewöhnlich schußweise erfolgen, so daß freie Zeiten von kurzer Dauer mit plötzlichem Herausstürzen von flüssigem oder geronnenem Blute wechseln. Auf den Unterschied, ob das Blut flüssig oder geronnen abgeht, hat man nicht allzu viel Wert zu legen. Es hängt das zum Teil von der Weite der Uterushöhle ab — das Blut kann sich hier ansammeln und erst, nachdem es geronnen, ausgestoßen werden — zum Teil auch von der Beschaffenheit der Bauchpresse; wenn die Vagina relativ weit und die Bauchwand sehr schlaff ist, so kann auch in der Vagina eine größere Menge flüssigen Blutes sich ansammeln und hier gerinnen, ehe es ausgestoßen wird.

Solch unregelmäßige Blutungen machen die Annahme noch wahrscheinlicher, daß wenigstens ein Myom polypös werden will.

Weiter gibt es aber Fälle, in denen so gut wie ununterbrochen Blutverlust besteht; auch hier liegt diese Annahme nahe. Durch äußere Momente wird der Blutabgang bei Myombildung nicht bedingt; ob einige Genußmittel wie Tee und Kaffee von Einfluß sind, ist noch nicht absolut sicher festgestellt, jedoch nimmt man es im allgemeinen an.

Menstruelle Blutungen nach dem Lebensalter, in dem eigentlich die Menopause eintreten sollte, sind bei Frauen mit Myomen eigentlich die Regel; der Charakter der Blutungen ändert sich in nichts. Man braucht also aus dem späten Eintritt des Klimakterium an sich keine prognostisch ungünstigen Schlüsse zu ziehen; nur muß man wissen, daß der Blutverlust sei es zur Zeit der Menstruation, sei es in der unregelmäßigen Form der Metrorrhagien nicht mit dem 45. Lebensjahr aufhört. Anders zu beurteilen sind dagegen diejenigen Blutungen, die sich zeigen, nachdem eine gewisse Zeit die Menstruation schon aufgehört hatte. Hier ist das Myom nicht mehr die Ursache des Symptomenkomplexes, sondern die Geschwulst ist nur eine Zufälligkeit, die gewissermaßen als Rest einer überwundenen Krankheit aufzufassen ist. Wir wissen, daß man im allgemeinen bei diesem Symptom vielmehr an das Karzinom des Uteruskörpers zu denken hat und es versteht sich von selbst, daß die Entstehung dieser Erkrankung ganz gut möglich ist, ganz gleichgiltig, ob vorher ein Myom vorhanden war resp. in Rückbildung noch vorhanden ist, oder nicht. Nicht als ein Symptom des Myoms darf man daher den Eintritt von postklimakterischen Blutungen deuten, sondern als ein ernstes Karzinomsymptom, das sich aus der alleinigen Anwesenheit eines Myoms meist nicht erklärt.

Ebensowenig erklären sich durch die Anwesenheit eines Myoms Blutungen bei der Kohabitation; auch für dieses Symptom sollte man stets daher nach anderweiten Ursachen forschen und sich nie damit beruhigen, daß ein Myom vorliegt.

An das Symptom des Blutverlustes schließe ich gewissermaßen als Anhang den Abgang von Schleim an: ebenso wie die Blutung ist auch dieses Sekret ein Produkt des Endometrium. Diese Absonderung katarrhalischen Sekretes kann verschieden stark sein. Wir haben einen Fall genau beobachtet, in dem abundant wässriges Sekret aus den Genitalien herauskam; die Menge war so außerordentlich groß, daß die Patientin nach der Nachtruhe meist bis über die Schulterblätter hinauf durchnäßte Wäsche hatte; das Sekret ließ beim Eintrocknen steife Flecken zurück. Der Verdacht, den wir zuerst hatten, daß es sich um eine maligne Degeneration, sei es der Schleimhaut, sei es des Tumors handelte, konnte ohne weiteres in bezug auf die Schleimhaut durch Probekratzen als unbegründet zurückgewiesen werden. Jahr und Tag hatte die Patientin die gleiche Erscheinung in mehr oder minder starkem Maße täglich beobachtet. Sie war zwar nicht sehr kräftig, aber jedenfalls nicht kachektisch, und aus diesem Grunde konnte auch die Annahme einer malignen Degeneration des Myoms als unwahrscheinlich bezeichnet werden. Die verschiedensten Versuche zur Heilung wurden unternommen. Die nach

längerer Zeit vorgenommene Myomotomie klärte den Sachverhalt auf. Es handelte sich um ein lymphangiektatisches Myom mit nur sehr geringfügiger Ausbildung von lymphatischen Höhlen, dagegen mit Öffnung der Lymphbahnen in den Raum zwischen Drüsenepithelien und Bindegewebe, so daß hier eine Lymphorrhoe aus dem Uterus das Myom komplizierte[1]).

In den gewöhnlichen Fällen dagegen charakterisiert sich das katarrhalische Sekret vielmehr als eine Vermehrung der Sekretion, wie man sie auch sonst bei katarrhalischer Endometritis findet. Die ganze Zeit, während der kein Blut abgeht, verliert die Patientin schleimiges Sekret. Relativ selten ist es nach unseren Beobachtungen, daß die Sekrete aus dem Uterus bei Myomen rein eitrig werden; es mag das mit der Eigentümlichkeit der Ätiologie der Myome zusammenhängen. Ausgeschlossen ist es allerdings nicht, daß auch einmal purulentes Sekret sich zeigt; Myome geben eben keine Sicherheit gegen eitrige Infektion.

Endlich gibt es Fälle von Myomen, bei denen gar kein katarrhalisches Sekret abgesondert wird. Ganz ebenso wie bei der fungösen Endometritis Menorrhagien ohne allen Katarrh zustande kommen können, kann das natürlich auch bei Myomen der Fall sein; ja bei Myomen wird gewiß relativ häufig diese Angabe gemacht werden, weil im Gegensatz zu der erschreckenden Menge von Blut, welche während der Menstruation verloren geht, das geringfügige, katarrhalische Sekret der Patientin noch unbedeutender erscheint.

Ein zweites wichtiges lokales Symptom, welches wir bei Myomen beobachten, ist das Auftreten von lebhaften Schmerzen. Die klinische Beobachtung zeigt ohne weiteres, daß hier die verschiedensten Formen vorkommen können. In einzelnen Fällen entspricht der Schmerz vollkommen den Uteruskontraktionen, welche, wie bei der Geburt das Kind, so hier das Myom auszustoßen sich bestreben. Gleichzeitig mit der Arbeit des Uterus findet dann hier meist blutige Sekretion oder selbst starke Blutung statt, und so stellt diese Form des Schmerzes bei submukösem Myom eine Art der Dysmenorrhoe dar. Wir finden sie nicht nur in denjenigen Fällen, in denen die spätere Ausstoßung des Myoms ohne weiteres den Beweis für die Richtigkeit dieser Deutung abgibt, sondern wir finden die gleiche Art der Dysmenorrhoe auch bei Myomen, welche zur Austreibung auf natürlichem Wege nicht neigen. Hat man Gelegenheit, längere Jahre hindurch Frauen zu beobachten, bei denen ein Myom langsam sich weiter entwickelt, so wird man ohne weiteres zustimmen, daß auch die Ausstoßung des Myoms aus der eigentlichen Uterussubstanz mit Schmerzen verbunden sein kann. Myome, die ursprünglich intramural saßen und die sich bei den ersten Untersuchungen als kleine, harte Stellen in der Uteruswand kennzeichneten, können nach länger dauerndem Auftreten von Dysmenorrhoe sich in subperitoneale Polypen verwandeln, ein Ereignis, was die Patientin zuerst als eine Erlösung von jahrelangen Schmerzen mit Freude begrüßt. Es liegt sehr nahe, in anderen

[1]) S. Drope, Inaug.-Diss. Berlin 1894.

Fällen die allmählich zunehmende Erweiterung der Uterushöhle und damit gleichzeitig das Submuköswerden der Tumoren hiermit in Analogie zu bringen; man findet zuerst Dysmenorrhoe bei mäßigen Blutungen und später unter Zunahme der Blutungen das Verschwinden der Schmerzen. Hier hat das Aufhören der Austreibungsbestrebungen aus der Wand die Schmerzen zum Aufhören gebracht, die Annäherung des Tumors an die Schleimhaut aber die Blutungen vermehrt.

Durch die Kontraktionen der Uteruswand und die damit in Verbindung stehenden Schmerzen erklärt sich der Vorgang der Bildung von Polypen. Schon wenn die Myome aus der Wand in die Höhle hineingetrieben werden, nennt man sie Polypen; noch regelmäßiger nennt man sie so, wenn sie in der Scheide liegen. Je nach der Verbindnng mit der Uteruswand spricht man von breitbasigen oder gestielten Myomen. Auf die anatomischen Veränderungen ist oben hingewiesen worden; hier muß betont werden, daß Blutung und Schmerz mit der Polypenbildung in Zusammenhang zu bringen sind; zuerst wird unter Schmerzen der Tumor ausgestoßen und dann wird der Blutabgang in bedrohlichster Weise gesteigert, so daß die Patientinnen derart oft genug wachsbleich und elend den Arzt aufsuchen, ja gerade die Eigentümlichkeit, daß solche Patientinnen so lange warten, ehe sie ärztliche Hilfe aufsuchen, hängt damit zusammen, daß sie mit dem Verschwinden der starken Schmerzattacken an ein Aufhören der Krankheit glauben denken zu können.

Von diesen gewöhnlichen Polypen zu unterscheiden sind diejenigen, wellche nur zeitweise fühlbar werden, die Polypes à apparition intermittente. Hierbei handelt es sich um Myome, welche an ihrem Stiele noch fest mit der Wand verbunden sind und während der Zeit von Uteruskontraktionen heruntergetrieben im äußeren Muttermund eben sichtbar oder besser fühlbar werden können, um nach dem Aufhören der Zusammenziehungen wieder zu verschwinden. So können zwei zu verschiedenen Zeiten untersuchende Ärzte einen verschiedenen Befund erheben und doch beide Recht haben. Insbesondere ist es die Zeit der Blutung, zu der derartige Polypen fühlbar werden und habe ich es mir daher bei Verdacht auf intrauterine Polypen zur Regel gemacht, gerade während der Blutungen zu untersuchen, um diesen therapeutisch wichtigen Zustand nicht zu übersehen.

Als rezidivierende Myome werden solche Fälle beschrieben, in denen dieser Vorgang sich wiederholt, also mehrfach Myome als Polypen ausgestoßen werden. In manchem Fall handelt es sich dabei um gutartige Geschwülste; es haben sich in dem Uterus mehrere Myome entwickelt und eines dieser Myome wird ausgetrieben, als Polyp in die Scheide geboren und operativ entfernt; nach einiger Zeit wird ein zweiter Tumor und bald ein weiterer ausgestoßen. Die Frauen kommen dabei extrem herunter und sehen elend und bleich aus; kein Zweifel, daß es sich um ein ernstes Leiden handelt und doch kann es pathologisch-anatomisch völlig gutartig sein. Im Gegensatz dazu stehen einige andere Beobachtungen, in denen zuerst noch ein Myom

ausgetrieben wird, in denen aber demnächst ein Myosarkom folgt und in denen damit die maligne Degeneration sich kennzeichnet.

Es braucht hier nicht besonders betont zu werden, daß der Unterschied in dem anatomischen Bild mancherlei Schwierigkeiten unterliegt; aber es sind von guten anatomischen Beobachtern derartige Fälle beschrieben, so daß an der Möglichkeit nicht gezweifelt werden kann, daß ein einfacher myomatöser Polyp von einem myosarkomatösen gefolgt wird.

Die praktische Folgerung hieraus muß natürlich die sein, daß man alle Polypen, insbesondere aber die, welche rezidivieren, genau anatomisch untersucht. Die weitere Konsequenz hat aber natürlich die Praxis gezogen: Kehrt ein größerer myomatöser Polyp wieder, so entfernt man den ganzen Uterus.

In anderweiten Fällen haben die Schmerzen einen abweichenden Charakter und eine andere Bedeutung; wir müssen sie als Einklemmungserscheinungen bezeichnen. So lange der Tumor im kleinen Becken liegt, ist der Druck auf die Nachbarorgane selbstverständlich ein sehr großer. Je mehr der Darm bei Neigung zu chronischer Obstipation sich dann auftreibt, oder je mehr der Tumor die Darmentleerung erschwert, um so stärker sind selbstverständlich die Schmerzen. Auffallend bleibt es allerdings in einzelnen Fällen, daß große, scheinbar fest im Becken liegende Myome, bei denen man ohne weiteres glauben sollte, daß Einklemmungsschmerzen bestehen, völlig frei davon sind. Es mag hier die Langsamkeit des Wachstums die Möglichkeit für die Nachbarorgane mit sich bringen, sich an das Vorhandensein der Tumoren zu gewöhnen. Immerhin kennen wir Fälle, in denen die im Becken liegende Geschwulst Schmerzen von ganz außerordentlicher Stärke hervorgerufen hat. Ihre Deutung als Einklemmungsschmerzen wird dadurch unterstützt, daß, wenn zufällig diese Frauen nicht operiert werden, die Erhebung des Tumors aus dem kleinen Becken zum Aufhören der Schmerzen führen kann.

In sehr seltenen Fällen kann es zur Verwachsung der Myome im Becken mit dem Darm kommen; wir begreifen das dadurch ganz gut, daß wir wissen, daß unter dem Einfluß des Druckes die Darmwand mechanisch geschädigt werden kann und nunmehr für Keime durchlässig. Ist dies der Fall, so kann eine lokale Peritonitis zustande kommen, und als deren Ausgang eine umschriebene Verwachsung. Auch kann es durch den Druck der Geschwulst zur Gangrän des Darmes an einer zirkumskripten Stelle kommen und die freie Bauchhöhle durch Bildung von Adhäsionen geschützt werden. Durch solche Vorgänge werden dann Beobachtungen begreiflich, wie die von Swieçicki; in seinem Falle hatte das Myom den Weg in das Rektum gefunden und wurde durch den Anus ausgestoßen.

Weiter erklären sich bestimmte Arten von Schmerzen durch die eigentümlichen Wachstumsverhältnisse der Myome. Wenn nicht gleichmäßig sämtliche Bestandteile des Uteruskörpers mit dem Myom in Wachstum geraten, so bewirkt der schnell wachsende Tumor eine Spannungszunahme des Peritoneums und des Uterus, und er kann dadurch einen sehr

lebhaften Schmerz hervorrufen. Der Vergleich mit dem schwangeren Uterus, so nahe er liegt, trifft hier nicht zu. Der physiologische Inhalt des Uterus bewirkt, wie wohl jetzt allseitig anerkannt, und wie wir es selbst mehrfach betont haben, bei seinem Wachstum, so lange es in normaler Weise vor sich geht, niemals eine Spannung im Uterus. Sie kann aber abnormerweise zustande kommen, wenn Erkrankung der Schleimhaut oder der Wand des schwangeren Uterus zum Eintritt von Kontraktionen führt, oder wenn der Inhalt im Ei bei akutem Hydramnion plötzlich in außerordentlich hohem Grade sich vermehrt, oder endlich, wenn ein abnormes Wachstum im Ei zustande kommt.

Daher wird das Wachstum eines abnormen Körpers, des Myoms, im Uterus nicht notwendigerweise dazu führen, daß eine gleichmäßige Hyperplasie aller Elemente zustande kommt, und die abnorme Spannung, welche sich dadurch erklärt, daß Peritoneum oder Muskulatur nicht dem Myom entsprechend sich ausdehnen, wird naturgemäß Schmerzen hervorrufen können. Insbesondere wird es durch diese Verhältnisse vollkommen erklärlich, daß zu der Zeit vor dem Eintritt der Menstruation Schmerzen relativ häufig auftreten. In der Größe der Myome finden nämlich erhebliche Schwankungen statt in dem Sinne, daß jedesmal vor der Menstruation der Tumor anschwillt und gegen das Ende der Menstruation wieder abschwillt, um nun allmählich und jedenfalls wenig merkbar wieder anzusteigen bis zu der Zeit vor der Menstruation.

Bekanntlich legte Löhlein auf diese prämenstruelle Kongestion als physiologische Erscheinung mit Recht einen ganz besonderen Wert, und nirgends kann man deutlicher diese Erscheinung beobachten, als gerade bei Myom. Es ist nun nicht so aufzufassen, daß diese Anschwellung jedesmal in gleicher Stärke zustande kommt; ich habe aber den Eindruck gewonnen, als ob man aus dem Grade der Schwellung die Intensität der kommenden Blutung annähernd vorausbestimmen kann.

Es ist ferner keineswegs mit der Zunahme der Größe der Myome vor dem Eintritt der Blutung gemeint, daß nun jedesmal Schmerzen notwendigerweise damit verbunden sind; vielmehr ist die Dysmenorrhoe bei Myom nicht gerade überaus häufig; wenn sie aber eintritt, so ist sie erklärlich entweder als Wehe, wie oben gesagt, oder durch die Spannung des Uterus. Ich halte diese Art der Schmerzen für so typisch, daß, wenn man andere Schmerzen ausschließen kann, man auf eine dieser Formen schließen darf, und sie voneinander unschwer unterscheidet. Die Spannungsschmerzen sind vor dem Eintritt der Menstruation am höchsten und lassen mit dem Eintritt der Blutung nach, die Austreibungsschmerzen bleiben auch bei der Blutung bestehen. Man kann hieraus manchmal diagnostische Schlüsse ziehen, welche sich praktisch verwerten lassen.

Von ganz besonderer Bedeutung ist ferner eine Art der Schmerzen, welche zusammentrifft mit anderweiten allgemeinen Erscheinungen, die auf Malignität hinweisen. Bei einem Tumor, der eklatant lange Zeit schon

besteht, kommt es mit einem Male zu dem Auftreten der verschiedenartigsten Symptome. Die Größe der Geschwulst erklärt sie nicht; vielmehr ist es auffallend, daß ein gewisses Mißverhältnis zwischen dem objektiven Befund und den Erscheinungen, welche die Geschwulst angeblich bedingt, vorliegt. Unter diesen Verhältnissen brauchen die Schmerzen nicht immer obenan zu stehen, ganz fehlen sie aber sehr selten. Dieser Symptomenkomplex weist meist darauf hin, daß die Geschwulst sarkomatös, denn das ist die häufigere Art der malignen Degeneration der Myome, sich verändert. Man findet eben unter diesen Verhältnissen einen augenscheinlich lange bestehenden Tumor, der durch seinen Sitz Einklemmungserscheinungen nicht erklärt, der durch seine Größe keine Bedenken einflößt, der durch die Stärke der Blutung auch nicht bedrohlich zu sein braucht, und der, trotzdem daß objektiv die Beschwerden sich nicht erklären lassen, plötzlich allerhand Symptome hervorruft: Schmerzen, Schlaflosigkeit, Gefühl des Tumors, schlechtes Allgemeinbefinden, auch ohne, daß man von wirklicher Kachexie schon sprechen könnte.

Da die Diagnose der sarkomatösen Degeneration eines Uterusmyoms sich mit Sicherheit erst stellen läßt, wenn der ganze Tumor herausgenommen ist, und da partielle, probeweise Exstirpationen so gut wie unmöglich und jedenfalls nicht unbedenklich sind, so muß man derartige klinische Erscheinungen wohl beachten, weil sie einen wichtigen Hinweis auf die Diagnose eines Myosarkoms in sich schließen.

Winter, dem wir eine sehr sorgfältige Zusammenstellung seiner Erfahrungen über die Symptomatologie verdanken, sieht in der Größe des Tumors an sich selten die Ursache der Schmerzen; am häufigsten treten sie bei subserösen Geschwülsten auf und demnächst bei solchen Tumoren, die in ihrer freien Entwickelung gehemmt werden. Dysmenorrhoe wird am häufigsten durch submukösen Sitz des Myoms bedingt. Vielfach fand er aber als Ursache des Schmerzes Komplikationen mit anderweiten Erkrankungen, Beckenperitonitis, maligne Geschwulstbildung, Nekrose, Vereiterung und Erweichung des Tumors.

Auf die Torsion der Geschwülste ist ferner in manchen Fällen der Schmerz zu beziehen.

Bei der Schilderung der anatomischen Veränderungen sind die Einzelheiten dieses Vorganges berichtet. Der Stiel eines subperitonealen Myoms, der gemeinsame Stiel mehrerer, oder endlich der ganze Uterus mit allen an ihm sitzenden Knollen kann sich bei relativ oder absolut zu großer Bauchhöhle plötzlich so um seine Achse drehen, daß der venöse Rückfluß aus der Geschwulst mehr oder weniger völlig verhindert wird.

Plötzliche Vergrößerung des Bauches, insbesondere aber lebhafte Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes, Übelkeiten und Erbrechen, kurz alle Zeichen, wie wir sie als die einer Peritonitis aufzufassen gewohnt sind, beginnen in stürmischer Weise. Sie können allerdings kurz vorübergehend sein, um dann nach mehr oder weniger langer Zeit von neuem zu beginnen, oder es

kann sich an sie unmittelbar bei ihrem ersten oder auch bei einem späteren Auftreten das bedrohliche Bild der Peritonitis anschließen.

Die Erscheinungen können so erheblich zunehmen, daß man wirklich von einer Lebensbedrohung sprechen muß. Der dauernde Schmerz bedingt durch die Blutung in die Geschwulst die Spannung der Uteruswand resp. des Peritonealüberzuges und die Reizung des Peritoneum, die einen Erguß in die Bauchhöhle bewirken kann, auch ohne daß wir hier Infektionskeime hinzutreten sehen; so entsteht ein äußerst bedenkliches Krankheitsbild. Es wird ja gewiß vorkommen, daß auch in scheinbar recht schlimmen Fällen noch Genesung eintritt, aber man muß selbst in diesen Fällen damit rechnen, daß durch die Schwellung der Geschwulst die Darmbewegung behindert wird und nun durch die Stauung des Darminhaltes die Wand des Darmes für Keime leichter durchgängig wird. So entstehen Adhäsionen, wenn die Entzündung umschrieben bleibt, und allgemeine Peritonitis, wenn bedenkliche Keime austraten.

Mehrere Fälle von Torsion haben wir selbst beobachtet; in der Literatur findet sie sich von Virchow[1]), E. Küster[2]), Cuppie[3]), Schroeder[4]), Skutsch[5]), Küstner[6]), Goffe[7]), v. Holst[8]), Bantock[9]), Dührssen[10]), Douglas[11]), Timmers[12]), Pick[13]) und Homans[14]) beschrieben.

Wenn nun sogar Fälle beobachtet sind, in denen die Torsion sogar zur Trennung der Cervix vom Corpus führte, so zeigt dies am deutlichsten die Schwere des ganzen Prozesses[15]).

Weiterhin muß man die meist mit Schmerz verbundenen Drucksymptome nennen. Wenn wir mit unseren Erfahrungen über den Geburtsmechanismus an die Lehre von den Myomen herangehen, so ist es nicht gut verständlich, daß das langsam wachsende Myom Druckerscheinungen auf Nachbarorgane hervorruft. So wenig wie bei geschlossener Fruchtblase ein einseitiger Druck auf einen Kindesteil angenommen werden darf, so wenig könnte das der Fall sein bei dem langsam wachsenden Myom, das in dieser

---

[1]) Geschwülste Bd. III, p. 161.
[2]) Beitr. z. Geb. u. Gyn., Berlin, Bd. I, Heft 1, p. 7.
[3]) Obst. Journ. of Gr. Brit. and Ireland II, p. 303.
[4]) Gynäkologie, 6. Aufl., p. 228.
[5]) Zentralbl. f. Gyn. 1887, Nr. 41.
[6]) Zentralbl. f. Gyn. 1890, Nr. 44.
[7]) Amer. Journ. of Obst. Nr. 31, p. 92.
[8]) Zentralbl. f. Gyn. 1894, p. 967.
[9]) Brit. gyn. Journ. Vol. XI, p. 305.
[10]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXX, p. 260.
[11]) Tr. med. Soc. Tenessee 1892. p. 186.
[12]) Inaug.-Diss. Leiden 1891.
[13]) Prager med. Wochenschr. p. 219.
[14]) Amer. Journ. of Obst. 1891, p. 339.
[15]) B. S. Schultze, Volkmanns klin. Vortr. N. F. Nr. 410, hier sind die bisherigen Beobachtungen gesammelt.

Beziehung völlig verschieden ist von einem malignen Tumor. Wenn trotzdem umschriebene Druckerscheinungen zustande kommen können, so hängt das wieder damit zusammen, daß abweichend von dem ganz langsamen Wachstum der Geschwulstbildung im allgemeinen eine zeitweise stärkere Volumszunahme des Tumors, wie angedeutet, vielleicht unter dem Einfluß der menstruellen und prämenstruellen Kongestion die Verhältnisse plötzlich ändern kann. So entstehen am allerleichtesten vorübergehend Druckerscheinungen auf die Blase, die zu Tenesmus und ähnlichen Symptomen führen, oder die mechanisch den Darm verengen.

Nach meiner Erfahrung muß man auch bei den Blasensymptomen eine gewisse Reizung der Sexualnerven vielleicht zur Erklärung mit heranziehen. Liegt zum Beispiel ein subperitoneales Myom auf der vorderen Wand des Uterus der hinteren Wand der Blase auf, so wird man oft genug dieses als einen ganz gleichgültigen Nebenbefund erheben; man wird, wenn man es bei der Untersuchung feststellt, nicht ohne weiteres den Symptomenkomplex sich konstruieren können, sondern wird in dem einen Falle die Blasenerscheinungen, vielleicht nur vorübergehend, finden, welche man in einem analogen völlig vermißt, in einem dritten Fall aber sehr erheblich geklagt hört.

Natürlich muß man, um durch Myombildung Blasenerscheinungen erklären zu können, den Nachweis erbringen, daß katarrhalische Erscheinungen der Harnwege fehlen. Da ich auf die Impotenz des Mannes bei der Genese der Myome in manchem Fall einen gewissen Wert zu legen geneigt bin, ist es natürlich verständlich, daß gonorrhoische Urethritis bei Myombildung vorkommt, und daß diese Blasenkatarrh oder auch Ureteritis bedingt. So kann es natürlich auf den verschiedensten Wegen zu Blasenerscheinungen kommen, zu deren Deutung nur genaue Untersuchung im einzelnen Falle führt.

Von seiten der Harnorgane kann es ferner, wenn auch selten, zur Kompression der Ureteren[1]) kommen; auch kann durch Verlegung der Urethra oder durch ihren Verschluß von seiten des Tumors Ischurie entstehen, wie dies u. a. Olshausen[2]) beschreibt.

Unter den Blasenerscheinungen stellt die Harnverhaltung bei Kranken mit Uterusmyom das bedenklichste Symptom dar; man findet sie bei Sitz des Myoms im Becken und zwar sowohl dann, wenn der Tumor hinter dem Uterus sitzt, als auch, wenn er seitlich im Becken liegt; die Erklärung hierfür liegt zum Teil in den Veränderungen der Blasenschleimhaut durch den Tumor, wie sie von Stöckel sehr richtig geschildert worden sind; zum Teil aber ist es das Wachstum des Myoms bis an die Blasenmuskulatur oder die Kompression der Harnröhre, die man als Erklärung heranziehen muß.

Mit Recht betont aber Winter, daß die anderweiten Blasenstörungen sehr viel häufiger von begleitenden Blasenerkrankungen, als direkt vom Myom veranlaßt sind.

---

[1]) S. z. B. Tuffier, Nouv. Arch. d'obst. et de gyn. 1893, p. 541.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, p. 42.

Verdrängung oder Auseinanderziehung des Blasenbodens durch cervikale Tumoren kann natürlich Blasenerscheinungen machen, doch ist dies recht selten.

Druckerscheinungen auf anderweite Nachbarorgane kommen natürlich auch vor[1]). Häufig entstehen Kompressionen der Schenkelgefäße; chronische Varicenbildung ist in dieser Beziehung ebenso von Bedeutung, wie Thrombosen.

Wenn wir hier, abweichend von den oben angedeuteten Verhältnissen bei der Geburt, einen einseitigen Druck annehmen, so liegt nicht in allen Fällen die Erklärung in dem zeitweise plötzlichen Wachstum der Geschwülste, sondern darin, daß entweder durch diese Erscheinung oder durch vorausgegangene Geburten eine solche Erschlaffung der vorderen Bauchwand entstanden ist, daß nunmehr der Annahme eines einseitigen Druckes in der Bauchhöhle mechanische Hindernisse nicht mehr im Wege stehen.

Auf die Einklemmungserscheinungen im kleinen Becken ist schon oben bei der Besprechung der Schmerzen hingewiesen. Die genannten Komplikationen haben verschiedene Bedeutung. Man sieht an chronischen Nierenveränderungen, wie sie durch Kompression der Ureteren zustande kommen, Frauen allmählich zugrunde gehen; in anderen Fällen wiederum werden sie lange symptomenlos ertragen. Die Thrombosen bei Myomen sind sehr viel unangenehmer. Auch ihre Rückbildung kommt ja zustande, aber die Gefahr, daß die Thromben sich weiter hinauf fortsetzen, ist recht groß, und die Wiederkehr der Thrombosen keineswegs ausgeschlossen. Bedenken liegen insofern auch hierbei vor, als es während der Thrombose nicht angenehm ist, die Operation vorzunehmen; gerade dann scheint die Gefahr der Embolie besonders groß zu sein.

Im Gegensatz hierzu aber kann es auch zu einer gewissen Schmerzhaftigkeit im Leibe durch abnorme Beweglichkeit der Geschwülste kommen. Das Gefühl, daß dauernd ein Körper im Bauche umherfällt, wird bei großen Geschwülsten und schlaffer Bauchwand recht lästig, aber auch kleine Geschwülste können unter gleichen mechanischen Bedingungen viele Beschwerden machen.

Die Symptome der Myome sind auch nach dem Sitz der Geschwulst verschieden.

Sitzt das Myom subperitoneal, so gibt es Fälle, in denen lange Jahre hindurch die Geschwulstbildung völlig unerkannt getragen wird. Eine gewisse Zunahme des Umfanges des Unterleibes mag ja dieser oder jener Patientin auffallen, aber besonders wenn es sich um virginelle Individuen handelt, wird entsprechend der allgemeinen Neigung der Patientinnen, pathologische Erscheinungen als physiologische zu deuten, die Zunahme des Körpers als völlig gleichgültig angesehen, und so kann es vor-

[1]) Quaasdorf, Inaug.-Diss. Greifswald 1894.

kommen, daß bis mannskopfgroße Myome bei subperitonealem Sitze ein zufälliger Nebenbefund bei beliebigen Beschwerden sind, welche eigentlich unabhängig von der Geschwulstbildung aufgetreten sind. Auch findet man Geschwülste von derartiger Größe rein zufällig und unerwartet einmal bei Sektionen.

Dieser Charakter der Geringfügigkeit der Symptome ist natürlich um so mehr ausgesprochen, je kleiner die Tumorbildung ist. Bei Frauen im klimakterischen Alter findet man Geschwülste bis zur Größe eines Hühnereies doch gar nicht selten, ohne daß sie jemals Erscheinungen gemacht haben.

Die anatomische Grundlage für diese auffallende Tatsache ist ja in der obigen Darstellung gegeben. Veränderungen auf der Uterusschleimhaut brauchen bei subperitonealem Sitze nicht vorzukommen. Langsames, ganz allmähliches Wachstum der Geschwulst bewirkt die Gewöhnung der Nachbarorgane an das Vorhandensein dieser, und die Straffheit der Bauchwand, wie man sie bei Nulliparen erwarten kann, verhindert das lästige Umherfallen der Geschwulst in der Bauchhöhle. Doch nicht immer sind die subperitonealen Geschwülste so harmlos. Schnelleres Wachstum und geringere Straffheit der Bauchwand sind die gewöhnlichen Gründe dafür, daß auch scheinbar kleine subperitoneale Myome lebhafte Beschwerden machen; aber auch ohne daß man direkt eine stringente Erklärung dafür geben kann, machen sie allein durch ihre Größe Beschwerden.

Die nicht subperitonealen Tumoren können gleichfalls durch ihre Größe bedenkliche Erscheinungen erwecken. Sie sitzen ja dann interstitiell, nur selten rein submukös, und wenn sie hinauf bis zum Processus xiphoideus reichen, so ist es erklärlich, daß die Kompressionserscheinungen von seiten der Brustorgane sich in nichts von denjenigen unterscheiden, welche wir auch bei den subperitonealen finden.

Interstitielle wie submuköse Geschwülste führen im allgemeinen zu den oben geschilderten Erscheinungen.

Die Annahme ist gewiß berechtigt, daß relativ schnelles Wachstum die Ursache weiterer Erscheinungen ist. Sogenannte asthmatische Beschwerden machen sich doch nicht allzu selten geltend. Besonders habe ich solche Erscheinungen bei relativ jugendlichen Personen, schon um das dreißigste Lebensjahr herum beobachtet. Hier mag ja neurasthenische Grundlage mit in Betracht kommen, auch mögen die ätiologischen Momente, die zur Myombildung führen können, von Bedeutung sein, indem durch sie eine Reizung auch des Zentralnervensystems zustande kommen kann. Jedenfalls ist es von hervorragender Wichtigkeit, daß bei Frauen das sogenannte nervöse Asthma ein Symptom der Myombildung sein kann. Ich habe dies schon bei Geschwülsten von nicht über Apfelgröße gesehen. Hiermit stimmen Beobachtungen aus der Literatur in hinreichender Menge überein. Die Behinderung der Atmung wird ja nicht immer allein durch die Geschwulstgröße bedingt, die einschnürende Wirkung der Kleidung mag im Beginn als ätiologisches Moment

für das Asthma mit herangezogen werden können. Ist das Asthma aber erst einmal wohlausgebildet vorhanden, so kann man nicht mehr mit Sicherheit darauf rechnen, daß Verbesserung der Kleidung und gleichzeitiges Tragen einer den Leib in die Höhe haltenden Binde das Asthma auf die Dauer beseitigt. Ja selbst geringe asthmatische Beschwerden, wie sie sich im Herzklopfen zum Beispiel geltend machen, verschwinden meist erst dann, wenn die Geschwulst entfernt ist. Hennig hat in neuerer Zeit mehrere bestätigende Beobachtungen publiziert [1]).

Die Erklärung dafür kann kaum in einem sympathischen Nervenfaserzusammenhang zwischen Uterus und Atmungszentrum liegen, sondern ich finde sie in erster Linie in der Raumbeschränkung des Inhalts der Bauchhöhle, wenn sie relativ schnell zustande kommt, sowie in der Erschlaffung der vorderen Bauchwand, wie sie leicht die Geschwulstbildung herbeiführt. Zum Verständnis dieser, sowie vieler anderer Symptome, welche auf Myombildung zurückzuführen sind, ist vor allem das zeitweilige An- und Abschwellen der Geschwülste von hervorragender Wichtigkeit, welches man übrigens fast bei allen Myomen beobachten kann. Wer vorsichtig seine Indikationen stellen will und daher das Wachstum der Geschwülste mit Sicherheit zu konstatieren beabsichtigt, muß öfters im Laufe einer gewissen Zeit die Myomkranken untersuchen, die Schwankungen in der Größe werden dann recht auffallend. Nun kann man in einzelnen Fällen beobachten, daß die Zunahme sehr plötzlich erfolgt, dies knüpft sich meist an die Zeit vor der Menstruation; doch ist das nicht immer der Fall, und hieraus möchte ich es mir erklären, daß eine gewisse Erschlaffung der Bauchwand entstehen kann, wenn ebenso schnell die Volumszunahme wieder verschwindet.

Jedoch muß auch die Raumbeengung erwähnt werden. Auch ohne typisch asthmatische Erscheinungen entsteht durch die Größe der Geschwulst Atemnot. Ja es kann fast unrecht scheinen, zuerst die nervöse Form und in zweiter Linie die mehr objektiv begründete Beklemmung zu nennen, und doch scheint uns eine Berechtigung dazu vorzuliegen. Unter den zahlreichen Fällen von Myom sind doch diejenigen am seltensten, die nach Art eines kolossalen Ovarialtumors bis an alle Grenzen der Peritonealhöhle heranwachsen. Hier sind gewöhnlich besondere Abweichungen der Struktur der Geschwulst vorhanden, sei es, daß es sich um ein Cystomyom, sei es um eine Kombination mit malignem Tumor handelt. Doch soll nicht geleugnet werden, daß auch ohne diese anatomische Begründung Myome von ganz exzessiver Größe vorkommen; so häufig, wie in der Kasuistik mancher Operateure sich diese Angabe findet, halte ich dies allerdings nicht. Man kann im allgemeinen daran nach der klinischen Erfahrung festhalten, daß das Wachstum langsamer vor sich geht — worauf wir noch zurückkommen — und daß es früher aufhört. So bin ich also geneigt, viele Fälle auf die vorübergehende Kongestion und auf falsche Deutung des Asthmas zurückzuführen.

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, p. 331.

Das Auftreten der asthmatischen Beschwerden und ebenso der Symptome von seiten des Herzens erklärt sich hiernach in einzelnen Fällen also dadurch, daß die Geschwulst plötzlich zunimmt und nun mechanisch den Bauchraum verengt, in anderen Fällen dadurch, daß die Symptome, wie wir sie sonst bei Enteroptose finden, hier nach dem Abschwellen sich geltend machen. Natürlich kann zu den erstgenannten Erscheinungen der Beeinträchtigung des Bauchraumes noch als weiteres schädigendes Moment die Obstipation mit Gasbildung im Darm hinzutreten; ist es doch nur allzu leicht erklärlich, daß bei Schwellungszuständen der Geschwulst die Anwendung der Bauchpresse mühsamer ist und daher Verstopfung zustande kommt. Natürlich muß man aber, wie erwähnt, die übrigen ätiologischen Momente der Myombildung als Ursache des nervösen Asthma mit im Auge behalten.

Straßmann und Lehmann haben recht genau die Frage nach der Bedeutung der Herzveränderungen bei Myomen hervorgehoben; sie halten die degenerativen Zustände in der Herzmuskulatur in manchem Fall für die Folgen besonders der Myomblutungen, aber auch der anderen Symptome, die durch das Myom bedingt sind. Andererseits können Herzerkrankungen auch neben dem Myom einhergehen; ihre Vermutung, daß eine gemeinsame Ursache die Herzveränderung, wie die Myomentwickelung bedingt, ist heute jedenfalls noch nicht erwiesen.

Die Veränderungen des Herzens bei Myom deutet Winter mit Recht so, daß er endokarditische Prozesse ohne Zusammenhang mit Myom bestehen läßt; dagegen sieht er braune Atrophie des Herzens und seine fettige Degeneration als Folge der Myombildung an, insofern als erstere infolge der Beeinträchtigung durch große Tumoren und letztere als Folge von schweren Blutungen auftritt. Auch kann durch Anämie Dilatation der Herzhöhlen entstehen. Infolge dieser Verhältnisse wird natürlich eventuell eine Kompensation eines Herzfehlers durch das lange Bestehen eines Myom, das stark wächst oder zu schwerer Anämie führt, leicht wieder gestört.

Fleck, der die gleiche Ursache für Myombildung, wie für die dabei gefundenen Herzaffektionen annehmen will, meint, daß diese Komplikation jedenfalls recht häufig sei, ohne daß man bestimmt charakterisierte Herzfehler beschreiben könne; im allgemeinen nimmt er aber bei Myom eine Schädigung des Herzens an. v. Lingen hält die Herzaffektion für nicht so häufig, aber immerhin für bedeutungsvoll; er will schwere und leichte Formen unterschieden wissen.

In bezug auf den Zusammenhang von Myomen mit Neurosen fand Winter nach seinen Beobachtungen kurz zusammengefaßt folgendes: funktionelle Störungen im Zentralnervensystem können durch den schwächenden Einfluß des Myoms entstehen, Psychosen und allgemeine Neurosen dagegen nicht.

Wenn sich auch nicht verkennen läßt, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen dem Uterusmyom und der Nervosität besteht, und wenn auch nicht von der Hand gewiesen werden kann, daß durch die Anämie die Nervosität gesteigert wird, so scheint es mir doch unwahrscheinlich, daß man etwa auch

Psychosen so auffassen darf; natürlich findet man bei psychisch kranken Frauen Myome; aber der Beweis, daß die Psychose von dem Myom abhängen, scheint mir nicht erbracht zu sein; die vereinzelten Fälle, in den durch Myomotomie eine Psychose geheilt sein soll, sind doch vielleicht auch anders zu deuten.

Man soll in der Annahme eines Einflusses von Genitalerkrankungen auf den Körper doch nicht allzuweit gehen.

Ebenso halte ich das Zusammentreffen von Diabetes mellitus mit Myom nur für eine Zufälligkeit; man wird solche Tatsachen des Zusammenvorkommens beachten; insbesondere von dem Standpunkt des Studiums der Ätiologie ist es von Interesse, solche Beobachtungen zu sammeln. Aber ein wirklich klarer Zusammenhang ist bisher nicht erkannt.

Die allgemeinen Symptome, welche ein Myom als solches hervorruft, hängen wesentlich von der Stärke der lokalen Erscheinungen ab. Obenan steht naturgemäß die Anämie, weil die Blutungen bei Myomen am meisten in die Augen fallen. Es ist in hohem Grade bemerkenswert, wie geringfügige sonstige allgemeine Symptome selbst große Myome hervorbringen, sie stellen sich eben, weil homolog, als völlig gutartige Neubildungen dar, und alle Allgemeinerscheinungen erklären sich durch diejenigen Symptome, welche sich aus dem Sitz des Myoms herleiten lassen.

Die Anämie kann aber auch extreme Grade erreichen. Frauen mit Myomen haben eine blaßgelbe Gesichtsfarbe, die hydrämische Beschaffenheit ihres Blutes sieht man der leicht ödematösen Beschaffenheit der Haut oft schon ohne weiteres an. Es kommt auf die Anlage des ganzen Organismus dann außerordentlich viel an. In einzelnen Fällen werden Jahre lang die Menorrhagien gut vertragen, in anderen Fällen brechen die Patientinnen leistungsunfähig völlig zusammen. Gewiß wird dabei die äußere Lebenslage der Kranken von Bedeutung sein.

Frauen, welche während der Menorrhagien jegliche Schonung sich gewähren können, welche durch ruhige Bettlage ihren Körper während der Menstruation schonen, welche in der blutungsfreien Zeit durch Aufenthalt in guter Luft, durch gute Ernährung und alle Unterstützungen der Diätetik die Schwächung paralysieren, werden durch langdauernde Blutungen schließlich nicht so geschwächt werden, daß man nicht mit Ruhe der physiologischen Beendigung der menstruellen Lebensepoche entgegensehen kann.

Im Gegensatz dazu werden die Frauen der arbeitenden Klasse selbst durch etwas geringere Blutverluste in äußerst geschwächten Zustand versetzt. Sie haben kaum Zeit, sich während der Menstruation zu schonen, sie müssen selbst dann häusliche Arbeit verrichten, und kaum ist die Menorrhagie beendet, so muß alles, was an häuslicher Arbeit versäumt ist, nachgeholt werden, oder selbst schwerer Arbeit muß die Patientin nachgehen. Hier hat der Körper keine Zeit, sich zu erholen, und die Krankheit führt oft ein mißliches äußeres Leben herbei, welches eine Kräftigung während der blutungsfreien Zeit unmöglich macht. Dann kann man nicht, wie bei den erstgenannten

Verhältnissen bei Myom, die weitere Zunahme der Blutungen abwarten, hier erwachsen ernste Bedenken. Aber niemals ist das Myom allein die Ursache der schlechten Prognose, sondern immer nur die Schwächung des Körpers, welche durch die Blutungen infolge des Tumors herbeigeführt wird.

Die Erscheinungen, welche die braune Atrophie des Herzens oder gar die fettige Degeneration der Herzmuskulatur bedingt, werden hier nicht fehlen. Sie brauchen nicht besonders geschildert zu werden; der Körper befindet sich in einem labilen Gleichgewicht, jede Leistung, welche ihm von neuem auferlegt wird, jede Krankheit, welche ihn befällt, stört das Gleichgewicht in deletärer Weise. Es kommt weiter hinzu, daß außer von seiten des Herzens auch von der Niere her allerhand Erscheinungen das Leben bedrohen. Oft genug ist die Urinmenge verringert. Leichte Albuminurie weist direkt auf eine Beteiligung der Nieren hin, und wenn nun dem Körper etwas zugemutet wird, was an die Leistung der Nieren Ansprüche stellt, welche ein gesundes Organ wohl noch ohne Mühe übernehmen könnte, so bricht hier der Körper zusammen. Schon eine Narkose kann bedenklich werden, und länger dauernde Operationen sahen wir unter diesen Verhältnissen gefolgt von fast vollständiger Anurie. Weiter ist es klar, daß Momente, welche unter sonstigen Verhältnissen geringfügige Störungen der Niere bedingen, z. B. als katarrhalische Nephritis vielleicht unbedenklich wären, hier prognostisch recht ungünstig sein können.

Man wird unter diese Symptomenreihe die verschiedenen allgemeinen Erscheinungen einreihen können, die durch Myome bedingt werden. Man muß immer im Auge behalten, daß außerdem die verschiedensten Erkrankungen als Komplikation vorkommen, die nicht direkt von dem Uterustumor abhängen, aber doch in gewissem Grade von ihm beeinflußt werden. An sich ist es ja klar, daß die Widerstandsfähigkeit gegen alles durch die Anämie geringer geworden ist, auch muß man davon ausgehen, daß die Patienten sich in labilerem Gleichgewicht befinden als andere. Aber wir halten es nicht für nötig, die große Zahl von erschwerenden Erscheinungen hier aufzuführen, die einmal durch eine akute Krankheit auftreten können.

Die ernste Mahnung, welche aus diesen Zeilen hervorgeht, soll man richtig auffassen. Man soll nicht glauben, daß ein ganz kleines Myom unter allen Umständen hierzu führen muß; die Mehrzahl der Frauen mit Myomen erreicht ohne schwere Symptome das Klimakterium. Wie oft ist das Myom ein rein zufälliger Nebenbefund! Man kann warten, bis die Blutungen auftreten, und auch wenn diese begonnen haben, wenn mäßige Anämie sich geltend macht, soll man die Patientin nicht als verloren ansehen. Diätetische Maßregeln leisten hier mancherlei. Nimmt aber die Anämie zu, und ist das Ende der menstruellen Epoche nicht sehr nahe, so hängt von den äußeren Verhältnissen der Patientin in wesentlicher Weise die weitere Beeinflussung des Gesamtorganismus ab.

Ganz besondere Erscheinungen, die direkt von dem Tumor abhängen, machen natürlich die anatomischen Veränderungen, welche oben

dargestellt sind. Unter den regressiven Veränderungen der Myome macht die Gangrän mit ihren Folgezuständen die bedenklichsten Erscheinungen. Sie sind vor allem in ihrem Auftreten abhängig von dem Sitz der Geschwulst. Liegt sie der Schleimhaut nahe und damit Fäulniskeimen, die aus der Scheide hinaufgelangen können, so wird eine Veränderung leicht möglich sein; es wird ja meist die Kapsel eröffnet sein und jauchiges Sekret sich in die Uterushöhle und damit nach außen entleeren. Die Ursachen dieser Erscheinung sind verschiedenartig. Die Verjauchung nach operativen Eingriffen, insbesondere nach der Auskratzung des Endometrium, ja selbst nach Sondierung ist nicht selten. Doch kann auch im Wochenbett unter dem Einfluß der regressiven Veränderungen des Uterus unter Hinzutritt von Keimen aus der Vagina der Prozeß eingeleitet werden. Die Haupterscheinung stellt hier der stinkende, entweder andauernd oder zeitweise erfolgende Ausfluß aus dem Uterus dar. Regelmäßig verbindet sich aber damit atypische Temperatursteigerung. Schüttelfröste und jähe Temperatursprünge wechseln mit relativ normalem Verhalten. Die Ausstoßung des Sekrets bewirkt den Abfall der Temperatur. Neue Verhaltung ruft erneute Steigerungen hervor. Daß man unter diesen, im ganzen seltenen Verhältnissen, häufiger pyämische Formen beobachtet als foudroyant verlaufende septische, die schnell zum Tode führen, lehrt die Erfahrung.

Sehr dunkel wird das Krankheitsbild des verjauchten Myoms und der Totalnekrose, wenn keine Öffnung nach der Uterushöhle vorhanden ist. Die häufigste Ursache hierfür liegt wohl in dem Durchtritt von Keimen aus dem Darm, dessen Wand dieselben passieren läßt, nachdem Adhäsionen ihre Kontinuität geschwächt haben.

Aber auch von der Schleimhaut des Uterus aus kann die Infektion ausnahmsweise langsam in den Tumor eindringen. Eine Verjauchung ohne die Annahme, daß die Keime von außen kamen, ist natürlich nicht mehr möglich; den Durchtritt von Keimen aus dem Darm wird man nicht annehmen dürfen, wenn das Peritoneum nirgends adhärent war. Nun wissen wir jetzt zwar, daß, wenn auch die Uterushöhle im allgemeinen unter normalen Umständen keimfrei ist, hierin Abweichungen vorkommen können; besonders aber wird man gut tun, im Auge zu behalten, daß eine einmal infizierte Schleimhaut später leichter wieder infiziert werden kann. So ist wohl, weil man eben eine direkte Genese nicht finden kann, eine „spontane“ Verjauchung erklärbar; oft genug wird man aber eine genauere Sondierung oder einen sonstigen Eingriff, der vor längerer Zeit stattfand, als Ursache hinstellen müssen.

Die fieberhaften Erscheinungen, welche hier auftreten, können sehr bedrohlich werden; ihre Höhe und ihre Unregelmäßigkeit, welche sie in keines der typischen Krankheitsbilder einreihen läßt, wird bei einem vorhandenen Myom zur Annahme der Verjauchung führen müssen. Es ist hierbei nicht notwendig, daß der Tumor selbst besonders schmerzhaft wird; nur sieht man oft, daß er die Patientin geniert. Noch bedenklicher wird die Verjauchung

dann, wenn erst Erkrankung der Venen hinzutritt. Die Venenthrombose der unteren Extremitäten ist hier von ganz schlechter Bedeutung.

Von anderen anatomischen Veränderungen ist klinisch gleichgültig die Verkalkung; daß der Tumor schwerer und härter wird, merkt die Patientin nicht, auch pflegt das keine besonderen Erscheinungen zu machen.

Von einer gewissen Bedeutung ist der Einfluß der Schwangerschaft auf das Myom; es kommt vor, daß unter dem Einfluß der Rückbildungsvorgänge des Wochenbettes das Myom tatsächlich verschwindet. Auf die Komplikation dieser beiden Zustände soll ja noch besonders eingegangen werden; in der Lehre von der Prognose muß neben dem kurzen Hinweis auf den bedenklichen Einfluß, den die Schwangerschaft haben kann, auch an die Möglichkeit der Heilung des Myoms erinnert werden.

Daß die Ausstoßung des Tumors in die Scheide besondere Symptome macht, ist erwähnt. Unter oft extrem stark sich steigernden Schmerzen beginnt der Prozeß manchmal, doch können sie fehlen, aber regelmäßig findet man Blutungen dabei; diese dauern so lange an, bis der Tumor entfernt ist. Wenn er allein in die Scheide geboren ist, so ist damit das Ende der Blutungen noch nicht erreicht; erst wenn er spontan oder durch Kunsthilfe herausbefördert ist, tritt Ruhe ein. Während der Ausstoßung beobachtet man regelmäßig den vermehrten Abgang von Schleim, der oft genug mit sehr großen Mengen von Blut gemischt ist; außerdem aber kann es zur Verjauchung des Tumors kommen. Leichter als wenn der Tumor im Uterus liegt, ist ja der Zutritt von Fäulniskeimen erklärlich; wenn sonst die Scheide „antagonistisch“ die pathogenen Keime unschädlich macht, so ist sicher, daß das Vorhandensein des Myoms die normale Beschaffenheit der Scheide alteriert.

Nur ganz ausnahmsweise beobachtet man die Ausstoßung der Myome ganz symptomenlos; und forscht man in solchen Fällen näher nach, so wird man des Eindrucks sich nicht erwehren können, daß mehr die Schamhaftigkeit der Patientin die Symptome zurückdrängt, als daß sie nicht wirklich vorhanden waren. Ich habe wenigstens in den einzelnen Fällen derart, die von mir beobachtet wurden, nachträglich alle Symptome erfahren, die ernste Beschwerden gemacht hatten und sie schon früher zum Arzt hätten führen müssen, wenn die Patientin sich nicht auf das äußerste zurückgehalten hätte. Besonders sieht man solche Fälle von „spontaner Geburt“ eines Myoms, oder auch diejenigen, bei denen der Tumor in der Scheide liegt, bei alten Jungfern, nur selten bei verheirateten Frauen; wenigstens in einer großen Stadt, in der die Möglichkeit der Konsultation leicht gegeben ist, kommen solche Fälle selten vor, weit häufiger bei Frauen vom Lande.

Der Vorgang, der zur Polypenbildung führte, kann ausnahmsweise in der spontanen Ausstoßung des Tumors sein Ende finden. So leicht erklärlich dies theoretisch ist, da ja nur der Stiel des Polypen zu zerreißen braucht, so selten wird es doch dazu kommen, weil die während des Prozesses der Ausstoßung auftreteneen Blutungen wohl vorher ärztliche Hilfe verlangen

werden. Immerhin gibt es einzelne Berichte von spontaner Geburt von Myomen, und zwar besonders von verkalkten, die dann als „Uterussteine" ein gewisses Aufsehen erregten.

Die Ausstoßungsvorgänge werden besonders nach einer Geburt angeregt, aber da der Komplikation von Schwangerschaft mit Myom eine besondere Besprechung gewidmet wird, verweisen wir an dieser Stelle darauf.

Schnelleres Wachstum als gewöhnlich sieht man bei zystischen Myomen. Die Erscheinungen, welche hier auftreten, bringen diese Geschwulst den Ovarialtumoren sehr nahe. Die große Spannung des rasch zunehmenden Bauches, die Schwerfälligkeit und Unmöglichkeit, körperliche Arbeit zu leisten, treten in den Vordergrund; dabei braucht das Allgemeinbefinden nur wenig zu leiden; liegt eine solche Patientin im Bett, so braucht außer Atemnot kein bedenkliches Zeichen sich geltend zu machen.

Daß maligne Degeneration im Gegensatz dazu in allen vorgeschrittenen Fällen allgemeine Störungen bedingt, die wir unter dem Namen der Kachexie vereinen, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Weiter ist es, wie erwähnt, sehr auffallend, wenn kleine Tumoren sehr erhebliche Schmerzen oder schwere Erscheinungen machen, die man sich mechanisch nicht gut erklären kann. Ich glaube, daß man dabei immer an maligne Degeneration zu denken hat. Maligne Degeneration fügt eben zur Anämie die Kachexie. Nicht immer ist diese Steigerung leicht zu erkennen; das erfahrene Auge eines Arztes, der viel beobachtet hat, ist aber hierzu wohl imstande. Besonders muß man dann an Malignität der uterinen Erkrankungen denken, wenn ohne starken Blutabgang bei an sich nur kleiner Geschwulstbildung die allgemeinen Erscheinungen der Kachexie einen sehr hohen Grad erreichen.

Eine wichtige allgemeine Frage ist dann auch noch die der Schnelligkeit des Wachstums und doch kann sie nicht so beantwortet werden, daß man etwa in jedem einzelnen Fall bestimmte Schlüsse aus sonstiger Erfahrung ziehen kann. Die Bedingungen des Wachstums sind ganz außerordentlich wechselnd; sind doch die anatomischen Verhältnisse sehr verschieden. Weiche Myome mit gefäßreicher Kapsel werden günstigere Bedingungen für schnelles Wachstum haben, als harte Geschwülste mit schwieriger Ernährung, z. B. bei subperitonealer Neubildung. Aus einem einzelnen Fall hierbei verallgemeinern wollen, ist recht bedenklich. Die meisten Myome wachsen sehr langsam; von dieser Regel gibt es natürlich Ausnahmen, aber so oft man etwa auch zufällig solche sieht, so wenig darf man von der sonstigen Erfahrung sich abbringen lassen. Manche Beobachtung, die dagegen angeführt wird, beruht auf Irrtum; wie oben erwähnt, schwellen Myome prämenstruell an, um nach der Menstruation wieder abzuschwellen; ja man kann sogar bei jahrelanger Beobachtung eines Falles aus der Größe

der jeweiligen Schwellung prognostizieren, wie stark nun die folgende Menstruation werden wird.

Hat man nun das erste Mal eine Patientin bald nach dem Aufhören der Blutung untersucht und sieht man sie einige Monate später kurz vor dem Eintritt der Menstruation, so kann man schon zu der Annahme gebracht werden, daß das Wachstum der Geschwulst enorm groß gewesen sei; trotzdem kann man hier nach dem Ende der Blutung sich davon überzeugen, daß die Geschwulst wieder recht klein ist. Ich will daneben nicht besonders noch auf die Füllung des Darms und der Blase als Momente hinweisen, die gerade bei Beurteilung der Schnelligkeit des Wachstums zu Täuschungen Veranlassung werden können. Eine Abweichung von dem langsamen Tempo des Wachsens sieht man besonders kurz vor dem Klimakterium; wie bei der Perturbatio critica der älteren Medizin sieht man um diese Zeit oft eine erhebliche Volumszunahme.

Im allgemeinen soll man also Myomen ein langsames, aber stetiges Wachstum zuerkennen, doch man soll nicht glauben, daß jedes Myom überhaupt wachsen muß. Die überwiegende Mehrzahl bleibt klein; insbesondere trifft die Vorstellung nicht zu, daß, wenn man bei einer Frau in der ersten Hälfte der dreißiger Jahre einen Tumor von Kindskopfgröße findet, dieser bis zum Ende des Klimakteriums eine nicht mehr mit dem Leben vereinbare Grenze erreichen müsse; wie oft bleibt ein solcher stationär, andererseits kann es vorkommen, daß er plötzlich zu wachsen beginnt.

Die Myome beginnen, wie schon in der Besprechung der Ätiologie bemerkt, in der Regel nicht vor dem 25. Jahr klinische Erscheinungen zu machen; Ausnahmen kommen vor, ich selbst habe jüngst einer Virgo von 24 Jahren ein Myom vaginal enukleiert, das seit 2 Jahren sehr starke Menorrhagien bedingt hatte — aber das sind Ausnahmefälle. Von dieser Lebenszeit ab wachsen die Myome langsam, — Ausnahmen kommen vor bei zystischer Degeneration, bei besonderer anatomischer Anlage — bis zum 45.—50. Lebensjahre, dann bilden sie sich langsam zurück, verkalken etc. Ausnahmsweise beginnen Myome erst nach dem Klimakterium Symptome zu machen; diese sind dann meist so dringend, daß schleunigst Abhilfe geschafft werden muß, aber auch diese Ausnahme beweist nichts gegen die Regel, daß Myome um diese Lebenszeit zu wachsen aufhören. Wir werden in der Beurteilung der Prognose der Myome hierauf noch zurückkommen.

Gegen diese allgemeine Annahme, daß im Klimakterium das Myom nicht zur Rückbildung gelangt, hat sich in neuerer Zeit besonders P. Müller[1]) ausgesprochen. Er hat unter 229 Fällen von Myom 120 Fälle beobachtet, welche erst nach dem 45. Jahre die Hilfe der Klinik aufsuchten. Hierbei muß man aber im Auge behalten, daß allerdings bei allen an Myom leidenden Frauen die Menopause auffallend spät eintritt; daß mindestens bis an das

---

[1]) Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Gyn. IV. Kongr., pag. 283 u. Kottmann, Arch. f. Gyn. Bd. 54, S. 583.

Ende der vierziger Jahre die Menstruation noch andauert, kann man fast alltäglich beobachten, ja bis in die Mitte der fünfziger Jahre kann der Blutabgang noch andauern, wenn man wohl auch nach den anatomischen Forschungen annehmen muß, daß die Ovulation schon lange aufhörte. An sich würde mir also die von P. Müller angeführte Tatsache nichts anderes beweisen als daß solche Frauen nun erst um diese Zeit ärztliche Hilfe aufsuchen; dies liegt oft genug daran, daß sie sich selbst darüber wundern, daß anstatt der erwarteten Verminderung eher eine Vermehrung des Blutabganges statt hat. Weiter muß man aber im Auge behalten, daß gerade Ausnahmefälle besonders auffallen, und nicht nach der Blutung würde ich die Frage der Symptome von Myomen im Klimakterium beurteilen, sondern danach, ob nach dem endlichen, wie gesagt oft späten, Eintritte der Menopause noch irgendwelche bedenklichen Ereignisse am Myom zu erwarten sind. Ich selbst habe Fälle derart gesehen; Blasenbeschwerden, die Größe der Tumoren, das Umherfallen derselben im Bauche machte sich erst dann geltend, aber ich habe keine Veranlassung, diese Beobachtung als regelmäßig anzusehen, vielmehr muß man daran festhalten, daß bei Myombildung der Eintritt der Menopause zwar spät erfolgt, daß aber nach der Menopause Myome nur in seltenen Fällen noch Beschwerden machen. Auch ist die Angabe von G. von Veit[1]) richtig, daß frühere Symptome erst 2 bis 3 Jahre nach der Menopause — entsprechend der erst dann erfolgenden Verkleinerung — verschwinden.

Kleinwächter[2]) führt aus seiner Praxis unter 40 Fällen von Myom 16 an, in denen die Myome auffallend schnell wuchsen, ja unter diesen letzteren befanden sich sogar 7, in denen das Wachstum ein rapides war. Wir geben ohne weiteres zu, daß derartige Ausnahmen vorkommen, auch von anderer Seite wird Gleiches berichtet; aber immer ist das die Ausnahme. Mancher Fall aus der Literatur beruht auf falscher Beobachtung, aus dem Übersehen der prämenstruellen Kongestion, mancher andere Fall ist aber als Besonderheit aufzufassen und man hat sich zu hüten, eine allgemeine Regel daraus zu entnehmen.

Eine besondere Eigentümlichkeit habe ich bis jetzt in vier Fällen beobachtet, die mir nach verschiedenen Richtungen auffiel. Die betreffenden Patientinnen konsultierten mich wegen Dysmenorrhoe bei steriler Ehe. Die kombinierte Untersuchung ergab keine Abweichung, insbesondere konnte noch nichts von Myom im Uterus gefunden werden; die Sonde zeigte dagegen eine zirkumskripte äußerst heftige Empfindlichkeit einer ganz bestimmten Stelle des Endometriums, wie sie mir auch sonst mehrfach als objektiver Befund bei Dysmenorrhoe vorgekommen ist. Nach Jahren ergab sich bei denselben Kranken deutliche Myombildung. Hier kann man ja annehmen, daß das Myom schon da war, als die Patientin mich konsultierte und dann langsam wuchs, oder man kann zu der Ansicht sich gedrängt fühlen, daß aus der Endometritis heraus bei längerer Dauer der Erkrankung sich das Myom allmählich entwickelte. Wir lassen die Deutung dahingestellt, wollen diese Beobachtungen aber erwähnen.

Eine der bemerkenswertesten Erscheinungen im Verlauf des Wachstums und der Entwickelung eines Myoms ist die Kombination mit Inversion. Wir kennen diese schwere Lageveränderung des Uterus vom puerperalen

[1]) Verh. der deutschen Gesellsch. f. Gyn. IV. Kongr., p. 288.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXV, p. 164.

Zustand desselben; die Erklärung, welche man für die Genese dort geben muß, trifft auch für die durch Tumoren bedingten zu; es handelt sich um eine eigentümliche Kombination von Austreibungsbestrebungen mit Verdünnung und Erschlaffung einzelner Wandstellen. Am puerperalen Uterus ist uns die Entstehungsgeschichte immer sehr einfach erschienen, und auch jetzt noch stehen wir auf dem Standpunkt, den wir früher ausführlich begründeten[1]). Das äußere Moment, der Zug an der Nabelschnur ist nur ein Grund; in ganz gleicher Weise kann die Inversion auch spontan zustande kommen. Vergegenwärtigen wir uns kurz den Mechanismus. Bei schlaffem Uterus zieht die Hebamme an der Schnur, die Placenta ist in ihren Verbindungen infolge der völligen Atonie noch nicht gelöst, deshalb folgt die Placenta dem Zuge und mit der Placenta der ganze, schlaffe Uterus. Die Sicherheit für die eben Entbundene vor diesem unglücklichen Ereignis besteht darin, daß eine so völlige Atonie, daß der Uterus, wie ein schlaffer Sack, dem Zuge an der Schnur folgen kann, an sich selten ist; zweitens aber gehört zum Zustandekommen der Inversion das feste Haften der Placenta; trifft dies aber einmal mit völliger Atonie zusammen, so muß auch noch die Schnur so fest sitzen, daß sie beim Zuge nicht abreißt. Auf diesem Wege erklärt sich einerseits das Zustandekommen der Inversion, andererseits die Seltenheit, mit der sie künstlich hervorgerufen wird. Aber auch zum völlig spontanen Zustandekommen gehört ein Zusammentreffen verschiedener Umstände. Durch Blut, das sich zentral hinter der Placenta ansammelt, wölbt sich ihre Mitte stark in die Uterushöhle vor, der Rand jedoch haftet ganz fest. Nachdem die Mitte aber abgelöst ist, blutet es hinter der Placenta weiter und weiter, dadurch wird die Placenta und der am Fundus resp. an der Placentarhaftstelle ziehende Teil immer schwerer. Plötzlich zerreißen an einer Stelle die Eihäute, das Blut stürzt heraus und mit ihm der Uterus; denn nun wirkt unwillkürlich die Bauchpresse mit, weil sie durch die Dehnung der Scheide regelmäßig angeregt wird. So lange der Fundus sich hierbei nicht kontrahiert, ganz schlaff und daher dünnwandig bleibt, muß er immer der Placenta folgen, vorausgesetzt, daß die Adhäsion der letzteren in der Peripherie ganz fest ist. Ebenso kann in noch selteneren Fällen auch ohne Zerreißung der Eihäute die Gewalt der Bauchpresse Fundus und Placenta plötzlich vor die Vulva treiben. Alles das ist eine seltene Kombination von seltenen Vorkommnissen, daher die Inversio puerperalis selten ist.

In ganz analoger Weise entsteht die Inversion bei Myom; es ist immer eine kombinierte Wirkung von völliger Erschlaffung resp. Verdünnung der zu invertierenden Stelle und einer Aktion, die entweder durch Zug (Schwere des Tumors, operativer Zug am Tumor), oder auch die Bauchpresse, oder eventuell auch durch Muskelaktion des Uterus ausgeübt wird.

Die Verdünnung der Wand wird nicht bei allen Myomen gefunden; aber wenn sie nicht vorhanden, kann es nie zur Inversion kommen. Wie

[1]) P. Müller, Handb. d. Geburtshülfe Bd. II, p. 134.

stark sie sein muß, wird sich wohl auf Millimeter nicht angeben lassen; nach dem Eindruck, den ich gewonnen habe, wird die Wanddicke jedenfalls unter 1 cm sein müssen. Auf Kontraktionen dieser Wand wird man kaum als auf eine aktive Kraft rechnen können. Wenn nun ein intramurales Myom bei seinem Wachstum nach der Schleimhaut zu relativ fest in seiner Kapsel liegt, so daß es auch submukös noch von einer solchen, und zwar einer ziemlich derben überzogen ist, so ist eine weitere Bedingung für die Inversion gegeben, d. h. es besteht ein sehr fester Zusammenhang des Myoms resp. seiner Kapsel mit der verdünnten Stelle. Wächst das Myom immer weiter, so dehnt es mechanisch die Uterushöhle aus und die muskelstarken Partien üben eine Zusammenziehung aus, welche zu einer weiteren Verdünnung der Haftstelle führen muß, weil die Kontraktion gerade dieser wesentlich schwächer ist, als die der übrigen Muskulatur. Dann kommt es ganz analog der Dehnung des unteren Uterussegmentes bei der Geburt zu einer weiteren Dehnung und Verdünnung der Insertionsstelle. Je weiter die Kontraktion das Myom herunter treibt und je mehr diese Aktion durch die Schwere des Tumors unterstützt wird, desto mehr folgt nun die Stelle der Wand dem Zuge des Tumors, solange nämlich die Verbindung zwischen der verdünnten Stelle des Uterus und dem Tumor völlig fest ist.

Der mechanische Vorgang ist derselbe, wenn ein polypös gewordener, submuköser Tumor mit einer Hakenzange angezogen wird. Hat er auch eine feste dicke Kapsel — oder geht er, was hier sehr selten ist, ganz diffus in die Uteruswand über — so kann ein Zug an ihm eine Inversion herbeiführen, wenn nur die Wand unter ihm stark verdünnt ist.

Mir scheint hiernach die Genese der Inversion bei Myomen keine besondere Schwierigkeit dem Verständnis darzubieten und auch die Erscheinungen sind einfach, so daß sie mit wenigen Worten erledigt werden können.

Vor der Entstehung der Inversion kann es zu heftigen Schmerzen kommen; ist sie zustande gekommen, so bleiben starke Blutungen bestehen, infolge der starken Reizung, die der Zug des Tumors auf der Schleimhaut bedingt. Zu diesen können sich dann noch die Zeichen der Verjauchung hinzugesellen. Ein Unterschied gegen das durch einfache Polypen hervorgerufene Krankheitsbild besteht nicht, was man zur Vermeidung von bedenklichen Verwechselungen wohl beachten muß.

Anmerkung: Neuerdings hat Gottschalk[1]) versucht, den Nachweis zu erbringen, daß nur die Schwere der Geschwulst die Inversion bedinge. Natürlich kann das für einzelne Fälle zutreffen, aber nicht für alle.

Diagnostik.

Die Grundsätze, nach denen man zu der Diagnose auf Uterusmyom zu gelangen sich bemüht, sind dieselben, nach denen wir eine gynäkologische Diagnose überhaupt aufbauen; der objektive Befund soll die Hauptsache

[1]) Arch. f. Gynäkol.. Bd. 48. p. 324.

darstellen, nicht in dem Sinne, daß nur das Ergebnis der kombinierten Untersuchung beachtet wird, sondern vielmehr die Gesamtsumme dessen, was eine genaue Untersuchung des allgemeinen Zustandes der Kranken, ebenso wie des speziellen gynäkologischen Befundes feststellt. Es ist ja vielleicht bei Uterusmyomen im allgemeinen ganz gut möglich, die Angaben der Kranken und ihre Erzählung über die Entstehung mit heranzuziehen, weniger als bei anderen Krankheiten werden Unwahrheiten hier angegeben; aber man muß bedenken, daß allerdings in zweifelhaften Fällen die Mitteilungen irre führen können und auch auf solche Verhältnisse muß man sich gefaßt machen. Es ist viel angenehmer, rein objektiv zur Diagnose in der Gynäkologie zu gelangen und nachher festzustellen, daß alles, also insbesondere die Gesamtsumme der Klagen mit der gestellten Diagnose, stimmt, als umgekehrt durch die Angabe einer Kranken mit vorgefaßter Meinung an einen Fall herantreten.

Ich verkenne dabei keinenfalls, daß diese Methode der Diagnose in der Gynäkologie eine Lücke hat, das ist der menstruelle Blutverlust; für diesen sind objektive Bestimmungen aus erklärlichen Gründen fast völlig unmöglich. Man versuche stets ohne genaue Kenntnis über die Blutmenge auszukommen; geht es gar nicht, so muß man sich wenigstens darüber klar sein, daß die Angabe hierüber geringeren Wert hat, als der objektive Befund und daß man nur dann darauf zu achten hat, wenn man sich durch sonstige Unterhaltung überzeugt, daß an der Wahrhaftigkeit der Patientin nicht der geringste Zweifel besteht[1]).

Manche Schwierigkeit bei dieser Art der Diagnostik wird sich übrigens durch eine längere oder kürzere Beobachtung der Patientin, besonders durch wiederholte Untersuchung beseitigen lassen.

Diejenigen Punkte nun, welche man aus dem allgemeinen Befinden einer Patientin heranziehen kann, sind der Gesamteindruck, der Mangel einer Kachexie, das Vorhandensein mehr oder weniger großer Anämie; demnächst muß die objektive Untersuchung die Anwesenheit einer Geschwulst zeigen und zwar muß die äußere Palpation des Bauches einen Tumor ergeben oder wenigstens eine Resistenz im Beckeneingang finden lassen. Bei der kombinierten Untersuchung ist die Konsistenz eines Tumors von größter Bedeutung, sein Zusammenhang mit dem Uteruskörper, die Feststellung, daß neben dem Tumor das Ovarium mehr oder weniger verändert palpabel ist, endlich gewisse Formveränderungen des ganzen Uterus.

Daß eine große Zahl von Schwierigkeiten hierbei zu überwinden ist, wird verständlich, wenn man beachtet, einen wie verschiedenen Sitz die Myome zum Uterus einnehmen können; die Einkeilung im Becken ergibt einen ganz

---

[1]) Ich habe zweimal Kranke gesehen, die mich wegen Amenorrhoe und einen Kollegen wegen Menorrhagie gleichzeitig konsultierten; von einer hörte ich dies direkt dadurch, daß sie mich nach der von dem Kollegen wegen der „profusen" Blutungen gemachten Uterusexstirpation zur Hebung ihrer Sterilität von neuem konsultierte!

anderen Befund als ein kleiner Knoten, der dem Uterus aufsitzt und dieser wieder ist kaum in ein Kapitel zu bringen mit dem eines polypösen Tumors, der z. B. eine Inversion herbeiführte. Mit dem verschiedenen Sitz ist natürlich der Einfluß auf das Allgemeinbefinden ganz anders. Endlich ist aber auch ein gewisser ärztlicher Blick nötig, um das Myosarkom vom Myom zu trennen. Bei dieser letzteren Unterscheidung stößt man mit unserm objektiven Prinzip der Diagnose am meisten auf Schwierigkeiten.

Ich beginne mit denjenigen Veränderungen im Gesamtbefinden, welche für die Diagnose eines Myoms von Bedeutung sein können und mit der Besprechung der Frage, was für Schlüsse hier eventuell zu ziehen sind.

Am einfachsten liegen die Verhältnisse bei der Anämie. Sie fehlt niemals bei blutenden Myomen, sie kommt bei anderen Tumoren in der chronischen Form überhaupt kaum vor.

Die objektive Bestimmung der Anämie ist nicht allzuviel vorgenommen worden, die Zahl der roten Blutkörperchen zu den weißen bleibt meist normal, der Hämoglobingehalt jedoch nimmt sehr erheblich ab. Mit Fleischls Hämometer gemessen haben wir selbst extrem niedrige Zahlen erhalten. Aber für uns ist weniger der Grad, als überhaupt das Vorhandensein von entscheidender Bedeutung. Die Anämie mit ihrer Blässe der sichtbaren Schleimhaut, und mit der gelbweißen Gesichtsfarbe muß man auch ohne Blutuntersuchung unterscheiden von der Kachexie, deren gelbbraune Hautfarbe allerdings bei Karzinom auch eine Beimengung von Blässe erhalten kann. Bei der chronischen Anämie der Myome findet man selten eine erhebliche Abmagerung; oft ist das Gesicht, insbesondere die Haut der unteren Augenlider ein wenig gedunsen. Wir wissen zwar, daß auch bei Karzinom, bevor die extreme Abmagerung beginnt, starkes Fettpolster auf den Bauchdecken vorhanden sein kann, ja oft genug vorkommt; aber bei Myomen finden wir einen anderen, sagen wir gesunderen Charakter; die Patientinnen mit Karzinom sehen für den Erfahrenen auch im Gesicht, wenn sie noch so wohlbeleibt sind, anders, leicht kachektisch aus, im Gegensatz zu der reinen Blässe der Myome. Es kommt als letztes Moment noch der psychische Eindruck hinzu, der bei Karzinom immer Ängstlichkeit kundgibt, während bei Myom eine gewisse Ruhe selbst dann obwaltet, wenn heftigere Schmerzen die Patientin peinigen[1]).

Die Betonung dieser Unterschiede könnte ja überflüssig erscheinen, da wir doch rein objektiv durch die gynäkologische Untersuchung Karzinom vom Myom leichter unterscheiden können, aber wir brauchen die Trennung von Anämie und Kachexie besonders für die differentielle Diagnostik zwischen Myom und Myosarkom. Ergibt sich bei wirklich konstatierter Kachexie, daß ein Karzinom am Uterus oder sonstigen Organen — natürlich kommt auch

[1]) Auf die Veränderungen des Urins wird man natürlich achten, doch ergeben sich daraus selten diagnotisch verwertbare Tatsachen. Prognostisch wird man natürlich in höheren Graden von Albuminurie gewisse Bedenken erblicken. Die Peptonurie, auf welche Fischel (s. u. a. Zeitschr. f. phys. Chemie X, Heft 1) besonders hinweist, scheint mir übrigens diagnostisch bedeutungslos.

ein Magenkarzinom einmal bei Uterusmyom vor — nicht vorhanden ist und findet man am Uterus einen Tumor, den man wohl als Myom ansprechen muß, so scheint es besonders wichtig, zu betonen, daß hier die Betrachtung der Patientin den Verdacht auf Myosarkom äußerst nahe legt.

Weiterhin ist uns in gleichem Sinne die Beachtung dieser Unterscheidung von Bedeutung gewesen, wenn ein Tumor am Uterus vorlag, der weder durch seine Größe noch durch seinen Sitz, noch endlich durch die Symptome eine solche Beeinflussung des Allgemeinbefindens erklären konnte, wie sie sich in der objektiv vorhandenen Kachexie ausspricht.

Die Ergebnisse der Palpation des Bauches von außen sind in vieler Hinsicht allein nicht so wertvoll, als die eben erwähnte Beobachtung der Patientin. Hiermit will nicht gesagt sein, daß man dieser Untersuchung keinen Wert beimessen soll, aber es liegt hier die Ergänzung durch die kombinierte Palpation so nahe, daß es bei dem oft trügerischen Ergebnisse der äußeren Palpation fast berechtigt ist, über sie hinwegzugehen. Nur der Höhestand eines Tumors, die Beschaffenheit seiner Oberfläche, die Konsistenz und besonders Unterschiede in der Konsistenz sind von Bedeutung. Die Palpation des Beckeneinganges bei Abwesenheit eines größeren Tumors ist insofern oft von Interesse, als man mit einer gewissen Deutlichkeit die obere Kuppe des Uterus auch ohne kombinierte Untersuchung als harte Resistenz fühlen kann, wenn in ihm ein relativ kleines Myom sich entwickelte. Stets muß man sie daher in jedem einzelnen Fall beachten.

Von differentiell diagnostischem Interesse ist das Hören von Gefäßgeräuschen auf den Myomen. Erklärlich ist es ja vollkommen bei der kolossalen Entwickelung der Gefäße an den Seiten des Uterus, die in einzelnen Fällen von derjenigen in nichts sich unterscheidet, die man in der Schwangerschaft zu sehen pflegt. Die Geräusche können in ihrem Charakter auch vollkommen demjenigen gleichen, das man als Uteringeräusch am schwangeren Uterus hört. In der Diagnostik der Schwangerschaft muß deshalb darauf hingewiesen werden, daß das Uteringeräusch kein sicheres Schwangerschaftszeichen ist und hier in der Diagnostik der Myome muß betont werden, daß dieses Gefäßgeräusch nichts für Schwangerschaft Beweisendes darstellt. Es ist ein Geräusch ohne jede sichere diagnostische Bedeutung.

Ich komme nunmehr zu der eigentlich gynäkologischen Diagnostik, d. h. der gleichzeitigen Untersuchung von der Vagina und der Bauchwand.

Die Diagnostik der Myome hierbei ist verschieden, je nach dem Sitze der Geschwulst und je nach den Fragen, welche im einzelnen Falle gelöst werden müssen. Interstitielle Myome werden sich anders kundgeben, als subseröse, und diese wieder Verschiedenheiten darbieten von den submukösen. Auch wird man auf andere Unterscheidungen zu merken haben, wenn man ein Myom von einem Ovarientumor trennen will, oder wenn man entscheiden soll, ob ein Myom etwa sarkomatös degeneriert ist. Die Zeiten sind ja glücklicherweise vorüber, in denen man sich nicht wunderte, wenn man wegen

Ovarientumor den Bauch öffnete und ein Myom fand; wenigstens sollten heutzutage derartige Irrtümer zu den größten Ausnahmen gehören.

Durch möglichst genaue Aufführung der einzelnen Zeichen, welche wir bei Myomen finden können, wollen wir versuchen, die Begründung dafür zu geben, daß man möglichst ohne klinische Anamnese die Diagnose stellen soll. Natürlich verlangt dann die Diagnostik einige Ausführlichkeit, da mancher einzelne objektive Befund erwähnt werden muß; die Zusammenfügung der Ergebnisse der Palpation führt dann zur Diagnose. Das Für und Wider der einzelnen Teile des Befundes wird zur Diagnose benutzt, wie früher das Für und Wider der Symptome.

Die genaue Erkenntnis eines Tumors als Myom ist für die Patientin wie für den Arzt von großer Bedeutung. Man ist doch noch nicht allgemein der Meinung, daß jedes Myom exstirpiert werden muß; ja es ist doch nicht zu verkennen, daß diese Erkrankung für eine prognostisch nicht allzu ungünstige angesehen werden kann.

Liegt ein großer Tumor vor, der den Bauch bis über den Nabel hinaus ausfüllt, so ist für die äußere Hand von entscheidender Bedeutung, die knollige Beschaffenheit und die Konsistenz des Tumors. Die erstere erklärt sich ja naturgemäß durch die Erfahrung, daß multipel kleine Myombildungen auf größeren Tumoren aufzusitzen pflegen. Ihr Vorhandensein ist nicht in dem Sinne wichtig, daß nur hierbei Myome angenommen werden dürfen, oder daß bei derartigen Knollen die Annahme eines Myoms sicher ist; aber die Eigentümlichkeit dieser kleinen Myome ist so groß, daß oft allein aus ihrem Vorhandensein die Diagnose Myom gestellt werden kann. Ganz besonders wichtig aber sind sie dann, wenn sie gewissermaßen als subperitoneale Polypen, kurz und dünn gestielt, dem Haupttumor aufsitzen. Derartiges kommt bei anderen Tumoren als Myomen kaum oder nur äußerst selten vor.

Die Konsistenz der Myome ist im großen und ganzen eigentümlich hart. Das Gefühl dieser Härte ist schwer zu beschreiben. Ich schildere es gern als elastische, fast Knochenhärte; denn das ist zweifellos, daß eine gewisse Elastizität auch zu den hervorragenden Eigenschaften der Myome gehört. Alle großen Tumoren zeigen diese Härte in ganz besonderem Grade, und nur durch eine etwaige Gravidität, maligne resp. zystische Degeneration und endlich durch die prämenstruelle Schwellung ändert sich die Konsistenz. Hier gehen wir nur auf die letztere Erscheinung ein.

Hat man Gelegenheit zur Diagnose die Patientin mehrfach zu untersuchen, so ist diese prämenstruelle Erweichung eine wichtige Unterstützung der Diagnose. Bei Schwangerschaft wechselt der Uterus unter den Händen seiner Konsistenz, bei Myomen aber im Laufe der Zeit zwischen zwei Menstruationen. Gleichzeitig mit der Erweichung oder vielmehr mit dem Auftreten der weicheren Konsistenz muß aber der Tumor an Größe zugenommen haben, wenn sie diagnostisch im positiven Sinne verwertet werden soll. Weiter muß der einzelne Myomknoten bei der Palpation von den Bauchdecken aus

sich gleichmäßig anfühlen, wenn es sich nicht gerade um zystische Myome handelt, auf welche wir unten eingehen werden. Ein Konsistenzunterschied darf sich hier nur an derjenigen Stelle zeigen, welche etwa als Uteruskörper, der relativ getrennt vom Myom liegt, angesehen werden muß. Die Palpation scheint durch die Kontrastwirkung hier besonders überraschend. Das normal gebliebene Uterusgewebe scheint fast weicher zu sein als sonst; so sehr fällt der Unterschied gegen die Knochenhärte des Myoms auf. Im übrigen ist eben die Konsistenz der großen Tumoren gleichmäßig in dem Sinne, daß die Tumoren ihre eigentümliche Härte darbieten und das dazwischen gelegene Bindegewebe wie eine Lücke im Tumor sich darstellt und auch hierdurch zur knolligen Beschaffenheit führt.

Myome liegen, ebenso wie alle anderen von den Genitalien ausgehenden Gebilde, wenn sie nur groß genug sind, der vorderen Bauchwand innig an. Sie bieten manchmal in ihrer Lage einen wichtigen Unterschied von größeren Ovarialkystomen dar. Mit Ausnahme gewisser seltener oder maligner Fälle, die subserös entwickelt sind, liegen die Eierstockgeschwülste median, sie verschieben den Uteruskörper nach der einen oder anderen Seite, wenn anders er überhaupt in die Höhe gedrängt ist, aber im Verhältnis zur Bauchwand liegen sie im wesentlichen median.

Anders verhalten sich in dieser Beziehung Myome. Sie können zwar auch eine gleichmäßige Vergrößerung des Uteruskörpers darstellen, aber oft genug kommt es vor, daß der Tumor seitlich sitzt. Das ist nur erklärlich bei Myomen. Man findet einen kleinen Knollen in der Mitte, unter ihm, nach der einen oder anderen Seite liegt ein anderer, oder die Hälfte der einen Bauchseite ist ganz frei vom Tumor, nach der Mittellinie zu liegt ein kleiner Teil, nach der anderen Seite erhebt sich ein Tumor etwa bis zum Rippenbogen. Das ist ein wichtiges Zeichen, welches zur Diagnose eines Myoms führen kann.

Daß die perkutorischen Zeichen so sind, wie bei allen Abdominaltumoren, versteht sich von selbst. Auf dem Teil des Tumors, der direkt der vorderen Bauchwand anliegt, ist der Schall gedämpft, dagegen ist in den abhängigen Partien des Bauches deutlich Darmton vorhanden. Nur dann ist letzteres nicht der Fall, wenn als Komplikation Ansammlung von ascitischer Flüssigkeit hinzugekommen ist, was auch ohne Malignität, besonders bei Torsion, leicht zustande kommt.

Viel wichtiger aber für die Diagnose ist die Ergänzung der auf den Bauchdecken liegenden Hand durch den in die Vagina zu gleicher Zeit eingeführten Finger. Nur durch die kombinierte Untersuchung ist eine Sicherheit über den vorliegenden Tumor möglich; ja man kann als geübter Untersucher selbst das Ergebnis der äußeren Palpation viel sicherer und schneller feststellen, wenn man gleichzeitig von der Vagina aus fühlt. Der leitende Gesichtspunkt bei der Vornahme der kombinierten Untersuchung soll die Bestimmung des Zusammenhanges des Tumors mit dem Uteruskanal sein. Man geht von der Portio vaginalis aus und muß daran festhalten, daß der un-

veränderte Teil des Uteruskörpers weich bleibt, während der Tumor sich dem gegenüber durch seine Härte kennzeichnet. Daß der Uteruskörper, soweit er normal ist, weich erscheint, das Myom dagegen hart, verdankt, wie erwähnt, besonders der Kontrastwirkung seine Entstehung; solche Differenzen erscheinen, wenn sie überhaupt vorhanden sind, relativ vergrößert. Weiter soll man davon ausgehen, daß bei allen nicht myomatösen Tumoren der Uteruskörper klein ist und daß von ihm aus bei der ovariellen Natur des Tumors ein Ligamentum ovarii deutlich palpierbar werden muß, bei allen anderweiten Tumoren jedoch die beiden Ovarien neben dem Uterus gefühlt werden können. Das Ergebnis der kombinierten Untersuchung ist natürlich in den einzelnen Fällen ganz verschieden.

Die größte Schwierigkeit liegt in dem Fall vor, daß ein einziger großer Tumor subperitoneal dem Uteruskörper gestielt aufsitzt. Hier kann man von der Diagnose auf Myom absehen wollen, wenn man den Uterus klein und sicher ganz ohne palpable kleine Myome in seiner Wand fühlt; man darf aber eine wirklich exakte Diagnose erst dann stellen, wenn man das Verhalten von Tuben und Ovarien festgestellt hat. Gerade bei lang gestielten Ovarialtumoren muß man den Übergang auch der Tuben in den Stiel feststellen und man muß erkennen, daß auf der Seite, auf der dieser Übergang erfolgt, das Ovarium fehlt. Ein Myom darf man erst dann diagnostizieren, wenn man neben dem großen Tumor beide Ovarien und Tuben unabhängig gefühlt hat. Ohne nähere Begründung ist ja klar, daß hier Irrtümer für den Anfänger möglich sind, ja theoretisch scheint es sehr leicht möglich zu sein, ein zweites kleines Myom, das auch gestielt dem Uterus ansitzt, als Ovarium anzusprechen. Aber in Wirklichkeit ist dies Bedenken nicht so groß. Findet man wirklich bei einem ganz isolierten Tumor derart an Stelle des Ovarium ein kleines Myom, so kann man aus dem Nichtfühlen des wirklichen Ovarium sich erst dann einen Vorwurf machen, wenn man den Tumor nicht als ovariell erklärt, sondern für ein Myom hält. Solche eigentümliche Kombinationen kommen ja vor und zur Vermeidung derartiger Irrtümer muß man dann den größten Wert auf die Palpation auch der Tube legen. Nur dadurch ist man endgültig imstande, sich zu sichern.

Meist aber liegen die Verhältnisse bei großen Tumoren weit günstiger. Ich sehe ab von den anderweiten Abdominaltumoren, nehme an, daß man nur zu entscheiden hat, ob das fragliche Gebilde ovariell oder myomatös ist, und da ist von größter Bedeutung außer der Konsistenz und der knolligen Beschaffenheit des Tumors die Erscheinung, daß im allgemeinen auch im Uterus kleine, härtere Knollen sitzen.

In solchem Falle fühlt der in die Vagina eingehende Finger ohne weiteres, daß ein schwerer Körper dem vorderen Scheidengewölbe aufliegt. Die kombinierte Untersuchung ergibt, daß es sich um ein Gebilde handelt, das direkt auf die Portio übergeht und in seiner Größe, sowie seinem ganzen Verhalten einem schwangeren Uterus irgend eines Monats etwa entspricht. Es läßt sich ohne weiteres feststellen, daß nach außen die beiden Tuben

und die beiden Ligamenta rotunda abgehen, auch werden die Ovarien palpabel. Fühlt man sich nun den Uterus an, so konstatiert man, daß eine Stelle an ihm steinhart ist, daß dagegen im übrigen der Uterus relativ weich sich verhält. Die Grenze zwischen weichen und harten Stellen kann verschieden sein, worauf wir noch kurz eingehen werden. Auch können multipel härtere Knollen im Uterus liegen oder Vorsprünge auf der äußeren Oberfläche aufsitzen.

Den Befund eines zirkumskripten härteren Körpers in dem sonst weichen Uterus erhebt man außer bei Myomen nur bei Gravidität, wenn über dem pathologischen oder abgestorbenen Ovulum der Uterus sich stärker kontrahiert hat. Auch hat Piskaçek[1]) darauf hingewiesen, daß solche Ausladungen durch das eingebettete Ei selbst unter normalen Verhältnissen vorkommen, und daß diese sich dann auch hart anfühlen können. Nicht immer ist daher die Entscheidung, ob ein Myom oder Gravidität vorliegt, ohne weiteres leicht. Eine genauere Entscheidung ist natürlich nicht notwendig, wenn durch das Myom die gleichmäßige Gestalt des Uteruskörpers verändert wird. Wenn der Tumor dagegen ganz median in der einen oder anderen Wand sitzt, so kann die Entscheidung wirklich manchmal Schwierigkeiten bereiten. Diese werden am leichtesten überwunden, wenn man die Patientin eine meist nicht sehr lange Zeit beobachtet und nunmehr das typische Graviditätswachstum feststellt oder vermißt. Ist aber Schwangerschaft auszuschließen, so kann es sich bei derartigen Knollen um nichts weiter als Myom handeln.

Die Erkenntnis eines Tumors als Myom wird natürlich leichter, wenn neben ihm anderweite, insbesondere subperitoneale Knoten bestehen, oder wenn der Tumor im ganzen subperitoneal liegt.

Die Diagnostik der großen Tumoren geht also von all denjenigen positiven Ergebnissen aus, welche die äußere Palpation schon erhoben hat. Es ist selbstverständlich, daß man hierdurch sein Urteil nicht unnütz beeinflussen lassen soll. Nur in dem Sinne ist die äußere Untersuchung zu verwerten, daß ihre wirklich sicheren Ergebnisse für die Diagnose eines Tumors als Myom benutzt werden sollen. Über den Sitz des Myoms als solchem und über sein Verhältnis zur Uterushöhle kann die äußere Untersuchung allein nichts ergeben. Schwierigkeiten mancherlei Art können natürlich erwachsen. Muß man doch immer daran denken, daß auch ebenso harte Tumoren von ebenso knolliger Beschaffenheit, wenn auch selten, von anderen Organen ausgehen können. Insbesondere kennen wir ja Fibrome des Ovarium.

Die kombinierte Untersuchung hat also die Aufgabe, den Verlauf der Uterushöhle in seinem Verhältnis zu einem als Myom angesprochenen Tumor festzustellen. Zum Teil liegen dieselben Bedingungen vor, nur im vergrößerten Maßstabe, welche wir schon bei den kleinen Uterusmyomen erwähnt haben. Die weiche Beschaffenheit der normalen Substanz des Uterus

---

[1]) Die Ausladungen der Gebärmutter. Wien 1901.

im Gegensatz zu der harten Konsistenz der Myome muß wohl beachtet werden.

Bei subperitonealen Myomen wird man ja im allgemeinen zu der Annahme, daß der gestielt dem Uterus aufsitzende Tumor ein Myom sei, dadurch um so leichter veranlaßt werden, daß im Uterus selbst ein oder das andere Myom gefunden wird. Doch darf dies nach keiner Richtung hin von entscheidender Bedeutung sein. Einerseits kommt es ja vor, daß ein einziger solitärer, subperitonealer Tumor dem sonst ganz unveränderten Uterus aufsitzt, andererseits kann bei multiplen kleineren Myomen im Uterus auch einmal ein Ovarientumor vorkommen.

Von entscheidender Bedeutung für alle diese Fälle ist ausschließlich die Feststellung des Befundes beider Ovarien und beider Tuben, unabhängig vom Tumor. Wir wissen, daß wir mit der Forderung dieses Befundes sehr weit gehen. Nicht jedesmal, wird man einwenden, ist die Untersuchung so weit durchzuführen. Wer es aber erlebt hat, wie zunehmende Erfahrung in der Palpation Verwechslung von Myomen mit Ovarialtumoren in der Hand von geschickten Untersuchern zu den größten Seltenheiten hat werden lassen, wird an der Möglichkeit nicht zweifeln, daß Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit auf Grund genügender Übung in der Palpation ein sicheres Resultat zeitigen wird. In erster Linie wird man ohne weitere Hilfsmittel die kombinierte Untersuchung vornehmen. Bei bequemer Beschaffenheit der Vagina wird die Untersuchung von dieser aus allein vorzunehmen sein; bei unnachgiebiger Vagina dagegen ist das einzige Mittel die kombinierte Untersuchung vom Rektum. Nicht immer führt diese allein zum Ziel. Bei der Diagnostik der Ovarialtumoren wird besonders auf die Wichtigkeit der Palpation nach Hegar hingewiesen werden. Man zieht die Portio vaginalis nach unten und mit ihr den Uteruskörper. Der Zeigefinger wird ins Rektum eingeführt und ohne Mühe gelangt er bis zum Fundus uteri, wenn der Uterus nicht wesentlich vergrößert ist. Die andere Hand wird von außen nach dem Fundus uteri hingeführt, und wenn jetzt der Tumor von einem Assistenten etwas nach oben gezogen wird, wird die gestielte Verbindung zwischen Uterus und Tumor angespannt und der kombinierten Untersuchung erkennbar.

Hat man hierdurch festgestellt, daß der Tumor mit dem Uterus in Verbindung steht, so hebt man nunmehr die Anspannung des Tumors auf, während der Uterus nach unten angezogen bleibt. Zwischen Tumor und Symphyse dringt man mit der äußeren Hand ein und stellt, indem man vom Fundus uteri ausgeht, die Beschaffenheit der Uterusanhänge fest.

Die Palpation der Ovarien vom Uterus aus ist deshalb oft so schwierig, weil die Ligamenta ovarii sich hierbei gewöhnlich nicht anspannen. Die Diagnostik des Ovarium als solchen muß für gewöhnlich hier dann so vorgenommen werden, daß man aus der eigentümlichen Form und Konsistenz, sowie aus der selten fehlenden Empfindlichkeit das Ovarium als solches wieder zu erkennen versucht. Es ist das in diesen Fällen eine Aufgabe, welche nicht

stets gelöst werden wird, deren Lösung aber prinzipiell angestrebt werden muß. In einzelnen, man muß wohl sagen besonders günstigen, Fällen gelingt es sogar bei dieser Art der Palpation, das Ligamentum ovarii anzuspannen. Der Uterus bleibt durch die Hand eines Assistenten nach unten angezogen, der Finger im Rektum liegt derjenigen Stelle des Uterus an, über der man den als Ovarium angesprochenen Körper festgestellt hat. Die äußere Hand zieht das fragliche Gebilde vom Uterus fort und in diesem Moment spannt sich, fühlbar für den im Rektum liegenden Finger, ein Strang an. Dasselbe muß auf der anderen Seite wiederholt werden. Ist dies auf beiden Seiten gelungen und ist die Verbindung des Tumors mit dem Uterus in der oben genannten Weise festgestellt, so handelt es sich sicher um ein subperitoneales Myom.

Viel ungünstiger für die ganz exakte Diagnose liegen die Verhältnisse allerdings in der Mehrzahl der Fälle. In dieser Beziehung ist es ja schon bemerkenswert, welches Aufsehen die Forderung von Hegar erweckte, der als eine der Vorbedingungen der Kastration auch bei Myomen die vorherige Palpation des Ovariums verlangte. Wir glauben, daß zum großen Nachteil für die Kranken diese Forderung, d. h. die Palpation der Ovarien, nicht stets bei Myom erfüllt wird. Wollte nur derjenige myomotomieren, der dieser alten Hegarschen Voraussetzung entspricht, so würde mancher nicht operieren dürfen!

Man wird bei der gynäkologischen Diagnostik hier wie auch an anderen Punkten unterscheiden müssen zwischen einer ganz sicheren und einer nur mit größter Wahrscheinlichkeit gestellten Diagnose. So wenig man in der Praxis diesen Unterschied anerkennen möchte, so sehr muß man doch zugeben, daß man in einzelnen Fällen nicht weiter kommt, als zur letzten Art der Diagnostik. Allerdings wird man bei ehrlicher Selbstkritik auch in diesen letzteren Fällen oft genug nachträglich zugeben müssen, daß die exakte Diagnose wohl möglich gewesen wäre, wenn man mehr Übung und mehr Erfahrung besessen hätte. Diese Überlegung wird ja besonders zutreffen für alle die großen Myome, bei denen man, wie so häufig, ein Konglomerat der verschiedensten Tumoren vor sich hat. Mehrere große interstitielle Myome vereinigen sich mit kleinen subperitonealen Knoten, und oft genug wird ein unerfahrener Beobachter glauben, daß die Palpation von außen eigentlich mit voller Sicherheit die Diagnose Uterusmyom ermöglicht und daß eine weitere Verbesserung durch die kombinierte Untersuchung nicht erreicht wird. Trotzdem aber ist mehr möglich, und gerade die genaue Palpation in scheinbar ganz klaren Fällen hat großen Wert für die Beurteilung anderer, zweifelhafter Tumoren.

Wie schon erwähnt, zeichnet sich der normal gebliebene Teil des Uterus dadurch aus, daß er im Gegensatz zu den harten Myomen relativ weich ist. Diese weichere Stelle in dem ganzen Tumor herauszupalpieren, ist die Aufgabe der kombinierten Untersuchung. Hierbei ist bemerkenswert, daß derjenige Teil des Tumors, der wirklich den Uteruskanal enthält, sich immer noch etwas härter anfühlt als das Uterusgewebe, welches zwischen Tumor

und Uteruskanal oder zwischen mehreren Knoten liegt. Die Annahme eines Ovarientumors an Stelle eines Myoms ist in solchen Fällen nicht allzu selten. So wie es von Hegar für frühe Schwangerschaften geschildert ist, kann auch bei Myomen die Muskulatur, welche zwischen Uteruskanal und Tumor liegt, so weich sein, daß man bei der kombinierten Untersuchung die Vorstellung hat, daß nur Bindegewebe in einzelnen derberen Strängen zwischen den Händen liegt, und oft genug ist ein breit mit dem Uterus verbundener Ovarientumor diagnostiziert worden, wenn Uterusmyome vorlagen. Gelingt es bei solchen großen Uterustumoren, die Tuben und die Ovarien zu erkennen, oder kann man gar das Ligamentum rotundum isoliert palpieren, so hat man für die sichere Diagnose den wertvollsten Anhaltspunkt. In der Diagnostik der Myome aber muß man nach meiner Überzeugung dieses Ziel möglichst zu erreichen suchen, weil nur dadurch an der lebenden Frau mit Sicherheit ihre Erkenntnis möglich ist. Ist doch an alten Präparaten von Uterusmyomen eine Orientierung über den Sitz des Tumors nur dadurch möglich, daß man die Stelle des ursprünglichen Fundus aus dem Abgang der Ligamente bestimmt. Wie man aber auch operativ die Myome von der Bauchhöhle aus behandeln will, eine große Erleichterung ist es, wenn man zu allererst die Stelle des ursprünglichen Fundus und den Abgang der Ligamente bestimmt, und wer als Operateur schon vor der Eröffnung des Bauches sich über diese Verhältnisse vollkommen orientiert hat und daher nach der Eröffnung des Abdomens sofort weiß, an welcher Stelle er mit der Versorgung der Anhänge beginnen soll, hat den größten Vorteil für das Gelingen seiner Operationen voraus. Man braucht dann nicht lange umherzusuchen; man weiß genau, wo man die betreffenden Stellen finden wird; man kann den Plan der Operation schon vor der Eröffnung des Abdomens genau feststellen.

Bei der großen Mannigfaltigkeit, mit der sich die intramuralen Myome im Uterus entwickeln können, und bei der großen Verschiedenheit, welche dadurch die Form der Neubildung haben kann, scheint es uns unmöglich zu sein, alle Befunde zu schildern, wie sie sich einmal darstellen können. Viel wichtiger ist die Betonung dieses Grundsatzes, daß man bei großen Tumoren durch die Palpation von außen wohl die Diagnose Myom als solche stellen kann, daß man aber durch die kombinierte Untersuchung fast regelmäßig imstande ist, die Art der Tumoren und ihres Sitzes zum Uteruskörper festzustellen. Ich betone nochmals, daß hierzu die Beachtung der Konsistenz des Uterus und die Zuhilfenahme der Palpation vom Rektum bei angezogener Portio vaginalis sehr wertvoll ist. Wer in dieser Art der Untersuchung sich besonders ausgebildet hat, wird die Fälle, in denen nur mit der größten Wahrscheinlichkeit die Diagnose gestellt wird, immer seltener werden sehen. Die Gewissenhaftigkeit der Überzeugung, daß die kombinierte Untersuchung hierzu die wesentlichsten Dienste leistet, ja eigentlich allein zum Ziele führt, wird für den Einzelnen die wichtigsten Resultate zeitigen in bezug auf die Zuverlässigkeit der Diagnose.

Die Frage, ob Myom oder Ovarialtumor vorliegt, ist dann lange gegen-

standlos, als bequem neben den uterinen Tumoren die beiden Ovarien gefühlt werden können. Ohne weiteres ist zuzugeben, daß die Erkenntnis dieser als solcher manchmal recht schwer sein kann; man kann die Ovarien nur allzu leicht mit kleinen Myomen verwechseln. Je sorgfältiger man sich aber in jedem Falle daran gewöhnt, die Ovarien zu palpieren, desto leichter wird man bei vorhandenem Zweifel aus eigentümlichen palpatorischen Charakteren die Ovarien als solche erkennen, ohne daß es übrigens möglich wäre, die entscheidenden Eigenschaften für das Gefühl recht genau zu bestimmen. Es ist das Sache der Erfahrung; dies theoretisch zu entscheiden, ist nicht möglich.

Eigentümlich verhalten sich, so lange es sich um so kleine Gebilde handelt, hierbei die Unterschiede zwischen submukösen und interstitiellen Tumoren. Die theoretische Meinung, daß man bei ersteren die Uteruswand zwischen Tumor und Hand als solche erkennen kann, scheint wir wenigstens nicht für alle Fälle zuzutreffen. Der Befund der eigentümlichen Härte des Myoms überwiegt so sehr über die Weichheit der Wand, daß gar kein Zweifel besteht, daß die Entscheidung nur durch die Palpation mit der Sonde gegeben werden kann. Ich betone dabei aber, daß dieses Instrument in bezug auf die Infektion der Uterushöhle nicht unbedenklich ist; aus dem nicht keimfreien Teile der Cervix können Keime mitgeführt werden. Ich halte daher die Anwendung der Sonde nicht immer für wünschenswert, besonders wenn man etwa an Operationen denken muß. Zur Diagnose kann sie nur mit Vorsicht verwertet werden.

Bei den relativ kleinen Tumoren, welche ich jetzt betrachten will und daher hierbei im Auge habe, ist die Einführung der Sonde ja ohne weiteres möglich. Fühlt man äußerlich den weichen Uterus auf der einen Seite und den Tumor auf der anderen, so wird in einzelnen Fällen die Sonde nur nach der Seite des weichen Uterus hingehen, dann sitzt der Tumor in der einen Wand des Uterus und hat die Höhle ganz zur Seite geschoben; wo das eine Ende des Uterus sitzt, zeigt sich manchmal durch die kombinierte Untersuchung. In anderen Fällen wird man aber erstaunt sein, daß die Sonde mit der größten Leichtigkeit gerade nach der Seite des Tumors hineindringt. Von der Biegung, welche man der Sonde gibt, hängt manches ab. Krümmt man sie in der gewöhnlichen Weise mäßig nach vorn, so gleitet die Sonde natürlich dann sehr leicht in die Höhle hinein, wenn der Tumor sich auf der einen Seite und vorn entwickelt hat. Die normale hintere Wand des Uterus entzieht sich in ihrer Weichheit vollkommen der Palpation, und daß der Tumor seitlich und vorn und nicht rein seitlich sitzt, ergibt erst die Sondierung. Führt man die Sonde ganz gerade in den Uterus hinein oder mit sehr starker Senkung des Griffes, so kann dasselbe bei Lage des Myoms seitlich und in der hinteren Wand des Uterus für die vordere Wand gelten, was eben für die hintere gesagt war. Auch hier erkennt die kombinierte Untersuchung gar nicht oder nur sehr schwer, daß vor dem Tumor eine normal dicke Uteruswand liegt. Ohne weiteres ist

aus dieser Darstellung klar, daß ein interstitielles Myom der vorderen oder der hinteren Wand bei seitlichem Sitz dann angenommen werden muß, wenn die Sonde nur nach hinten oder nur nach vorn von dem Tumor eingeführt werden kann. Die Annahme eines submukösen Myoms ist aber dann gerechtfertigt, wenn die Sonde sowohl nach der Seite, an der das Myom nicht liegt, gleitet, als auch vor und hinter den Tumor geführt werden kann. Ja man kann noch weiter gehen. Der Ausgangspunkt des Myoms wesentlich vom Fundus muß dann angenommen werden, wenn sowohl nach der gesunden wie nach der myomatösen Seite, aber auch vor und hinter dem Tumor in die Höhe dringt. Es ist hierbei sehr auffallend, daß die theoretisch richtige Annahme, daß bei einem submukösen, polypösen Myom, das vom Fundus ausgeht, die Sonde das untere Ende des Myoms als Widerstand erkennt, keineswegs zutrifft. Das Myom weicht der Spitze der Sonde aus oder vielmehr die Sonde gleitet unbemerkt am Myom in die Höhe, weil man es mit einem beweglichen Uterus zu tun hat. Das sicherste Mittel, in diesen Fällen das Myom als polypös vom Fundus ausgehend zu erkennen, liegt in der gleichzeitigen Verwertung des Ergebnisses der kombinierten Untersuchung und der Sondierung: ergibt die Palpation mit Sicherheit einen vergrößerten Uterus, in dem ein harter Körper auffällt, und läßt sich die Sonde nach allen Richtungen hin mit großen Divergenzen einführen, so zeigt dies schon mit Sicherheit an, daß in der Mitte der Uterushöhle der Tumor liegt. Um ihn als solchen zu erkennen, muß man die Sonde aus einer seitlichen Richtung direkt in die andere seitliche überführen wollen, und zwar nicht nur, indem man die Sonde hierbei der vorderen oder hinteren Wand stark annähert, sondern indem man sie mitten durch die Höhle quer hindurchzuführen sucht. Der Gebrauch der Sonde entscheidet auf diese Weise mit großer Sicherheit die Art der Insertion des Tumors am Fundus. Zur Vervollständigung der Diagnose kann in zweifelhaften Fällen es zweckmäßig sein, den Uterus von außen während der Sondierung zu fixieren. Sofort ergibt sich dann die Möglichkeit, das untere Ende des Myoms als solches zu erkennen. Ich habe zwar von diesem letzteren Mittel nie gern diagnostischen Gebrauch gemacht, mich aber bei sicher schon gestellter Diagnose zur Bestätigung dieses Weges bedient. Natürlich wird das Verhalten vollkommen klar, wenn man die Cervix erweitert.

Der Wert dessen, was man mit der Sonde erkennen kann, ist zwar nicht ganz gering; die technische Fertigkeit aber um zu guten Resultaten zu gelangen, muß sehr groß sein; dabei besteht aber eine gewisse Gefahr in der Infektion der Uterushöhle. Erwägt man das alles miteinander, so kommt man leicht zu dem Rat auf die Sonde lieber ganz zu verzichten.

Die Erkenntnis aller submuköser, mehr oder weniger polypös in die Uterushöhle vorspringenden Myome wird nämlich dadurch erleichtert, daß erfahrungsgemäß an den ersten Tagen der Menstruation diese Art der Tumoren etwas heruntergetrieben werden. Kennt man genau den Palpationsbefund außerhalb der Menstruation, so wird man überrascht sein, daß während der Blutung die Entfernung des harten Tumors vom äußeren Muttermunde sehr verringert

wird. Hier erweitert sich der innere Muttermund, und die Spitze des Myoms wird in den oberen Teil der Cervix hineingetrieben. Ist der Tumor lange genug auf diesem Wege, so gelingt es bei Multiparen, den Finger durch den äußeren Muttermund hindurch zu drängen und oben die untere Spitze des Tumors zu fühlen. Bei starkem Widerstand des untersten Teiles der Cervix kann sich hier, mehr oder weniger deutlich ausgesprochen, ein Bild finden, welches an den cervikalen Abortus lebhaft erinnert: kugelig ist der ganze oder wenigstens der allergrößte Teil der Cervix ausgedehnt und entweder nur eben der äußere Muttermund oder noch ein Teil der Portio erhalten, während die sonst zierliche Cervix vollkommen verschwunden ist.

Die Uteruswand verhält sich bei Myomen verschieden; es kann sein, daß der Tumor fast wie ein subperitonealer dem Uterus aufsitzt, nur ein ganz dünner Überzug von Muskulatur ihn überzieht. Liegt die Geschwulst dann seitlich, so tritt ein gewisser Unterschied auch bei der Palpation ein; man fühlt, je nachdem die Wand in großer Dicke noch den Tumor überzieht oder nicht, den Tumor noch innerhalb oder schon außerhalb des Uteruskörpers.

Die Dicke der Wand dagegen, die ein stets in der Mitte des Uterus sitzendes Myom noch bedeckt, kann man schwer taxieren, weil die ganze Uterusmuskulatur über dem Tumor der Palpation infolge ihrer der Myomkonsistenz gegenüber größeren Weichheit entgeht. Palpatorisch ist ohne Sonde oder ohne Cervixerweiterung meist nicht zu entscheiden, ob eine Geschwulst schon submukös wurde oder noch interstitiell ist.

Bleiben wir bei der Diagnose der submukösen Myome, so wird sie um so leichter, je weiter der Tumor nach unten vorliegt. Nur einen geringen Fortschritt gegen den eben geschilderten Befund stellen diejenigen Fälle dar, in denen zeitweise und zwar meist unter starken Blutungen die untere Kuppe des Myoms fühlbar im erweiterten äußeren Muttermund wird, um in der Zwischenzeit allerdings wieder zu verschwinden. (Polypes à apparition intermittente.) Demnächst können die Tumoren auch außerhalb der Zeit der Blutungen aus dem äußeren Muttermund hindurchtreten und in der Scheide zum Vorliegen kommen. Das sind die im engeren Sinne des Wortes als myomatöse Polypen bezeichneten Fälle.

Daß die klinischen Zeichen hierbei viel erheblicher sind, daß die Blutungen eine bedrohliche Stärke annehmen können, daß die Jauchung der Oberfläche das Bild verwischen kann, ist oben auseinandergesetzt. Auffallende Erscheinungen können hierbei auftreten. Die Ulzeration der Oberfläche kann die Vagina in mehr oder weniger großer Ausdehnung infizieren, und so kann sekundär das Myom mit der Scheide verwachsen, wie dies hier H. Leyden und Küstner[1]) beschrieben; ja dies scheint in der Cervix noch häufiger vorzukommen, was ja natürlich ganz erklärlich. Für die Diagnose ist das allerdings zuerst etwas schwierig, aber wenn man an solche Fälle denkt, und

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXIII, Heft 2. p. 338.

wenn man die bei starkem Fingerdruck eintretende Nachgiebigkeit der verklebten Stelle beachtet, so wird man sich schließlich orientieren.

Früher wurde für alle myomatösen Polypen ganz besonders die differentielle Diagnose zwischen Myom und Uterusinversion erörtert. Ich betrachte es als einen Beweis für die glückliche Wirksamkeit der kombinierten Untersuchung, daß man das nicht mehr nötig hat. Ob die Sonde neben dem Tumor so und so weit hinaufgeht, ob der Tumor sich ohne Schmerzen torquieren läßt, ist hierfür jetzt gleichgültig. Die kombinierte Untersuchung zeigt ohne weiteres, während der Tumor in der Scheide liegt, daß die Cervix und der noch mit Myomen durchsetzte Uteruskörper, der sich durch den Abgang der Tuben und der Ligamenta ovarii als solcher charakterisiert, oberhalb des Tumors gefühlt wird, und damit ist bewiesen, daß es sich um ein Myom handelt. Unter einigermaßen günstigen Bedingungen muß sich auch die partielle Inversion als solche erkennen lassen. Man muß an einer Stelle des Uterus die Einbuchtung seiner peritonealen Oberfläche erkennen. Es ist das keine theoretische Spielerei, sondern eine praktisch außerordentlich wichtige Tatsache. Ein so einfach zugängliches Gebilde, wie ein myomatöser Polyp, der so ohne weiteres jeden dazu auffordert, ihn mit irgend einem Instrument zu entfernen, ja der ohne Narkose in der Sprechstunde beseitigt werden kann, muß unterscheidbar sein von der äußerst gefährlichen Komplikation der partiellen Inversio uteri: Es ist schon unangenehm genug, wenn man bei der Absicht einer Operation statt der als leicht hingestellten Myomentfernung unvorhergesehen gezwungen wird, den ganzen Uterus zu entfernen. Völlig machtlos aber steht man dieser Komplikation gegenüber, wenn einem Arzt derartiges in der Sprechstunde passiert. Hat man es also mit einem myomatösen Polypen zu tun, so muß man durch die kombinierte Untersuchung genau das Vorhandensein oder Fehlen der totalen oder partiellen Uterusinversion feststellen, um je nachdem die unten zu erörternden operativen Maßregeln zu treffen. So lange die kombinierte Untersuchung auch nur Zweifel läßt, darf man nicht an das einfache Abschneiden des Polypen herangehen; auch davon wird bei der operativen Therapie noch die Rede sein.

Diagnostische Schwierigkeiten eigener Art können bei der Inversion natürlich sich zeigen; in dieser Hinsicht ist ein Fall von Henkel[1]) sehr lehrreich, der, weil er oben den Uterus fühlte, den vorgestülpten Körper für einen Polyp ansah und bei der Entfernung erkennen mußte, daß es sich um eine Inversio des einen Hornes eines Uterus bicornis handelte.

Die Entscheidung hierüber wird nicht dadurch gegeben, daß man mit dem in die Scheide eingeführten Finger hoch hinauf den Stiel verfolgen kann, sondern einzig und allein durch die Palpation der peritonealen Oberfläche des Uterus.

Hat man nunmehr festgestellt, daß keine partielle Inversion das Myom kompliziert, so stellt man die Stielung des Tumors fest. Hier kann man

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 24. p. 751.

die verschiedensten Befunde erheben. Es kann sein, daß der vorliegende Tumor nur das unterste, gerade vorgedrängte Stück eines größeren Tumors darstellt. So wie die Fruchtblase bei der Geburt den Weg für das nachfolgende Kind bahnt, so hat dieser Teil den Cervikalkanal erweitert und der nachfolgende Tumor soll später denselben Weg gehen. Auch diese Kombination muß man kennen. Es können schon große Mühen noch nötig werden, das ganze Myom zu entfernen, wenn ein zur Operation so einladender Körper wie ein Polyp in der Scheide liegt. In anderen günstigeren Fällen kann man den Stiel bis zum unteren Teil der Cervix oder bis zum Fundus hinauf verfolgen. Gewöhnlich ist in diesen Fällen der Uteruskörper für den Finger noch zugänglich. Die Oberfläche des Tumors kann infolge von Infektion allerhand Veränderungen aufweisen, welche den Schein erwecken können, als ob hier maligne Degeneration des Uteruskörpers vorhanden ist, weil eben mit der Zerstörung der Schleimhaut über dem Tumor Granulationsbildung mit oberflächlichem Verfall zustande kommen kann. Es kann beinahe die Annahme einer malignen Degeneration sehr nahe gelegt werden.

Die Entscheidung ist nicht immer leicht. Gegen das Karzinom liegt der Unterschied in der Beschaffenheit des Zerfalls. Bei einem so großen Gebilde, wie hier vorliegt, würde der Finger von einem Kankroid viel größere Massen entfernen können, er würde unter Blutung in das eigentliche Gewebe der Geschwulst hineingelangen. Weicher Zerfall charakterisiert das Karzinom, die widerstandsfähigeren Fasern das Myom. Nur die oberflächlichen Granulationsbildungen lassen sich eben abkratzen.

Die Unterscheidung von sarkomatösen Polypen ist klinisch unmöglich, aber auch histologisch kann sie noch große Schwierigkeiten aufweisen. Die nicht verjauchten Polypen fühlen sich gewöhnlich merkwürdig weich an. Es tritt sehr häufig ein Ödem der sie überziehenden Schleimhaut und des ganzen Tumors ein, so daß fast das Gefühl von Fluktuation entstehen kann. Die Oberfläche der Tumoren kann hierbei durch Blutungen besondere Veränderungen noch darbieten.

Cervikale Myome können dann mit Polypen verwechselt werden, wenn sie den äußeren Muttermund erweitert haben und zum Teil in die Höhle der Cervix vorspringen. Auch kann es vorkommen, daß die cervikalen Myome nur eine Lippe betreffen und diese tief nach unten vorgebuchtet haben. Hier ist die Unterscheidung theoretisch am leichtesten, wenn sie auch praktisch gewisse Schwierigkeiten darbieten kann. Ein polypöses Myom muß an irgend einer Stelle seiner Peripherie oder seines Stieles den ganzen Ring des äußeren Muttermundes zeigen. Bei cervikalen Myomen dagegen verfolgt man den Scheidenkanal und kommt nur an die halbe Peripherie des Muttermundes; diese kann der vorderen oder hinteren Beckenwand oder der einen Seite stark genähert und nur schwer dem palpierenden Finger zugänglich sein. Wenn man aber genau sich über diese Verhältnisse orientieren will, so gelingt es regelmäßig, sie klar zu stellen. Nur die cervikalen Myome, welche nicht in das Lumen der Scheide hineinragen und noch hinter dem äußeren Mutter-

mund liegen, stellen palpatorisch gewisse Schwierigkeiten dar. Der äußere Muttermund ist immer nach der einen oder anderen Seite verzogen, der Vorsprung der Portio vaginalis kann auf der Seite des Myoms völlig ausgeglichen sein, das kleine Grübchen oder die halbmondförmig verzogene Falte des äußeren Muttermundes verliert dadurch manche Charakteristika der Portio. Auch hier hilft die kombinierte Untersuchung am besten über die Schwierigkeiten hinweg. Der vielleicht auch mit Myomen noch durchsetzte, oft genug aber kleine Uteruskörper liegt an irgend einer Stelle des Beckens oberhalb des veränderten äußeren Muttermundes. Je nach der Größe des cervikalen Myoms liegt er nach der entgegengesetzten Seite oder auch auf dem Myom auf, immer wieder kenntlich durch seine Anhänge. Daß es sich wirklich um Myome bei diesen Tumoren handelt, ist ohne weiteres klar, und wenn man überhaupt weiß, daß cervikale Myome vorkommen, so kann für die Deutung kaum ein Bedenken entstehen.

Weitere diagnostische Schwierigkeiten können durch die besondere Lage der Geschwulst entstehen; so lag das Myom einmal in einer Inguinalhernie. (Fall von Smyly.) Auch können große diagnostische Schwierigkeiten dann entstehen, wenn gleichzeitig die Anhänge erkrankt sind, sei es, daß die Tuben in Pyosalpinxsäcke sich verwandelten, sei es, daß ein oder beide Ovarien verändert sind; in solchen Fällen denkt man allzu leicht, weil ein Myom sicher vorliegt, daß auch die anderweiten Tumoren die gleiche Bedeutung haben müssen oder umgekehrt denkt man aus der sicheren Diagnose Ovarialtumor schließen zu dürfen, daß alles von Tumor, was man fühlt, die gleiche Bedeutung hat. Es ist klar, daß man mit der Forderung von Hegar in jedem Fall von Myom beide Ovarien zu fühlen, über diese Schwierigkeit hinauskomman muß, aber die Forderung wird eben praktisch nicht immer gestellt und gestellt nicht immer erfüllt. Nur sollte derjenige Gynäkologe, der nicht sicher seine Diagnose so genau stellt, wie es Hegar verlangte, sich darüber klar bleiben, daß er nur mit Wahrscheinlichkeit und nicht mit Sicherheit die Deutung der Krankheit gab.

Bleiben im allgemeinen noch Zweifel über die Diagnose, so würde außer der Palpation in Narkose als Hilfsmittel objektiver Art die Sondierung und die Cervixerweiterung und subjektiver Art die Aufnahme der Anamnese richtig scheinen. Beides ist aber lange nicht so wertvoll als die Palpation. So gute Resultate uns die Sondierung für die genaue Feststellung der Art der Insertion eines kleineren intramuralen, als Myom erkannten, Tumors erschien, so unsicher ist das Resultat bei den einigermaßen größeren Gebilden. Es ist ja richtig, daß bei großen Tumoren das Eindringen der Sonde in diese bedeutungsvoll ist. Wenn man sich aber daran gewöhnt hat, bei der Palpation durch die Konsistenzverhältnisse auf die Richtung des Kanals zu achten, so wird man mit der Sonde nicht viel weiter kommen, als mit der kombinierten Untersuchung. Dringt die Sonde weit in den Uteruskanal hinein und bleibt sie dabei immer auf der einen Seite des Tumors, so ist für die Unterscheidung zwischen Uterusmyom und Ovarientumor nicht viel gewonnen. Gerade bei denjenigen Ovarialtumoren, welche in sehr inniger Beziehung zum Uterus stehen, weil sie sich in das Ligamentum latum hinein entwickelt haben, kann der Uterus in die Höhe geschoben werden und insbesondere sich stark verlängern. Natürlich besteht manchmal die Möglichkeit, die Sonde nach allen Richtungen hin in den Tumor einzuführen; das ist dann der Fall, wenn ein Teil der großen Tumoren sich

intramural und submukös entwickelt hat; dann ist es sicher, daß es sich um ein Uterusmyom handelt, und hier soll das Ergebnis der Untersuchung mit der Sonde gewiß nicht unterschätzt werden. Aber das sind doch immerhin seltenere Fälle, welche gegenüber der Mehrzahl an Bedeutung erheblich zurücktreten. Nach zwei Richtungen hin kann aber die Sonde Irrtümer veranlassen. Durch die mannigfachen Verbiegungen der Uterushöhle kann es vorkommen, daß man, ohne mit der Sonde zum Fundus zu gelangen, auf einen Widerstand stößt, der zur Annahme führt, man sei zum Fundus gelangt, und andererseits ist es oft genug vorgekommen, daß die Uterussonde, den Fundus perforierend, sehr weit in die Bauchhöhle eindrang, so daß man aus der Länge des angenommenen Kanals glaubte auf ein Myom schließen zu können, während in Wirklichkeit ein Ovarialtumor vorlag, mit Perforation des Uterus durch die Sonde. Man wird ja bei einiger Aufmerksamkeit die beiden Fehlerquellen vermeiden können. Die charakteristische Beweglichkeit, welche die Sonde durch die Breite des Spielraums am Fundus haben muß, soll den geübten Untersucher die Erfahrung gelehrt haben, und man soll hierdurch sowohl die übermäßig geringe als auch die übermäßig große Bewegung erkennen können, um daraus mit Sicherheit zu entnehmen, daß man noch nicht bis zum Fundus oder andererseits über ihn hinaus gelangt ist. So wird also mancher Nachteil der Sondierung bei großer Übung dadurch geringer werden, daß man nicht ausschließlich auf die Sonde vertraut und daß man die Irrtümer, welche sie leicht veranlassen kann, erkennt. Aber die Bedenken gegen die Sonde werden dadurch nicht aufgewogen.

Auf die Cervixerweiterung soll bei der Besprechung der vaginalen Operation eingegangen werden.

Noch bedenklicher in dieser Beziehung ist die Anamnese. Die Erfahrung, daß Blutungen mit Myomen verbunden sind, führt allzu leicht dazu, daß man alle Tumoren, bei denen Menorrhagien vorkommen, für Myome ansieht und in allen anderen annimmt, daß es sich nicht um Myome handeln kann; und doch trifft diese Symptomatologie nicht regelmäßig zu, ja gerade in den Fällen, in denen differentiell-diagnostische Schwierigkeiten vorliegen, kann die Anamnese erst recht irreführen. In dieser Beziehung muß man sich besonders darin erinnern, daß bei malignen Ovarialtumoren Uterusblutungen auftreten können und daß sie bei subperitonealen oder denjenigen interstitiellen Myomen, die der Schleimhaut fernsitzen, vollständig fehlen können. Wer geschickt die Anamnese zu erheben versteht, wer von jeher in seiner Diagnostik überhaupt die Anamnese als wesentlich mit heranzuziehen gewohnt ist, wird ja auch hier gewisse Unterschiede finden; aber da wir die Überzeugung im Laufe der Zeit gewonnen haben, daß die Sicherheit der Diagnose mit Hilfe der Anamnese lange nicht so groß ist, als durch den objektiven Palpationsbefund, so können wir uns nicht dazu entschließen, den Rat zu geben, den Vorteil, den man in einzelnen Fällen hat, verallgemeinernd in allen finden zu wollen.

Nur dann verzichte ich auf die objektive Untersuchung durch die Sonde

und benutze die Angabe der Kranken für die Diagnose, wenn es sich um die Frage der Operation submuköser Myome handelt. Hier wird die Anzeige zur Operation nicht durch den Untersuchungsbefund gegeben, sondern durch die Stärke der Blutungen, die die Patientin angibt und die der Arzt objektiv durch den Grad der Anämie feststellt. Hier muß in eintrauteriner Eingriff gemacht werden; es muß das submuköse Myom, wenn vorhanden, entfernt werden, entweder als allein ausreichende Operation oder als Beginn der vaginalen Uterusextirpation; in beiden Fällen kann aber die vorherige Sondierung Scheiden- oder Cervixkeime mit in die Uterushöhle hinauf bringen, die für den Verlauf der Operation bedenklich werden können. Darum verzichte ich hier stets vor der Operation auf die Sondierung des Uterus, weil sie für die Indikation wie für die Diagnose nicht von entscheidender Bedeutung ist.

Ich komme nunmehr zur Besprechung der Erkenntnis einzelner Komplikationen. Die Diagnose der intraligamentär entwickelten, also meist schon in das Becken eingekeilten Tumoren wird ja dann gar keine Schwierigkeiten darbieten, wenn die Tumoren in der gewöhnlichen Weise intramural sich entwickelt haben und zufälligerweise nur ihre Wachstumsrichtung nach der Peripherie des Beckens genommen haben.

Anders steht es dagegen mit denjenigen Fällen, in denen die Geschwülste aus der eigentlichen Kontur des Uterus herausgehen und sich in das Beckenbindegewebe hinein entwickeln. Hier kann naturgemäß die Unterscheidung gegenüber anderweiten im Bindegewebe liegenden Tumoren mühevoll werden. Insbesondere kommen Ovarialtumoren, Tubentumoren und Exsudate in Frage. Nicht immer wird es möglich sein, die theoretisch vorhandene Trennung auch in der Praxis durchzuführen. Am leichtesten muß es ja gelingen, die Pyosalpinx und ovarielle Tumoren zu unterscheiden. Denn wenn ein Myom vorliegt, so muß man Tube und Ovarium unverändert daneben palpieren können. Ich empfehle hierzu natürlich die kombinierte Untersuchung, und zwar unter allen Umständen in Narkose; in allen Fällen, in denen Schwierigkeiten bestehen, muß ferner statt der Vagina das Rektum zur Untersuchung benutzt werden. Bevor man an die Palpation des Tumors selbst geht, muß man sich genau über Lage, Form und Kanalrichtung des Uterus orientieren. Hierzu kann man unter Umständen die Sonde notwendig gebrauchen. Dann aber kommt es darauf an, das Verhältnis der Tuben und Ovarien zum Uterus festzustellen. Den Übergang der Stränge in den Tumor benutzt man, um daraus zu schließen, daß er ovariell ist, wenn er in das Ligamentum ovarii übergeht, und daß ein Tubentumor besteht, wenn vom Fundus uteri die Tube nach mehr oder weniger langer Strecke freien Verlaufes sich in den Tumor verliert. Auf diese oder jene Punkte, welche als Hilfsmittel mit herangezogen zu werden pflegen, wie die Doppelseitigkeit, das frühe Auftreten von entzündlichen Prozessen, Sterilität und Ähnliches braucht hier nur hingewiesen zu werden. Wichtiger bleiben die oben geschilderten Untersuchungsbefunde.

Von frischeren parametritischen Prozessen ist das Myom immer dadurch zu unterscheiden, daß es allseitig scharf begrenzt ist. Ein parametritisches Exsudat muß an seiner unteren Peripherie die eigentümliche diffuse Infiltration des umgebenden Bindegewebes darbieten, welche die scharfe Grenze verschwinden macht. Anders steht es dagegen, wenn ein parametritisches Exsudat sich eindickt und von Schwielen umgeben im Bindegewebe liegen bleibt. Wir haben Fälle der Art gesehen, welche von allen Seiten ganz rund begrenzt waren, und welche uns, besonders nach der unteren und seitlichen Peripherie zu, nichts mehr von der geschilderten Infiltration darboten. Hier kann eine Verwechselung wohl möglich sein, und hier soll man zur Deutung als letztes Hilfsmittel die Anamnese heranziehen. Daß wir in diesen Fällen dazu raten, liegt daran, daß gerade hier die anamnestischen Momente so einfach sind. Zur Entstehung eines parametritischen Exsudats gehört immer, daß eine Verwundung vorausgegangen ist, daß irgend eine Quelle der Infektion aus der Anamnese sich ergibt. Es muß also entweder ein operativer Eingriff, eine Fehlgeburt oder eine Entbindung vorausgegangen sein, bei der die Infektion eingetreten ist. Fehlt diese Angabe in der Anamnese, so ist man bei dem geschilderten Befunde zur Annahme eines Myoms voll berechtigt. Die seltenen Fälle, in denen ein Exsudat vom Blinddarm herunter in das Becken sich gesenkt hat, sind hier kaum zu berücksichtigen. Sie sind wichtig in denjenigen Fällen, in denen man eine Unterscheidung zwischen ihm und Tubenerkrankung oder Parametritis zu treffen hat; von Myom ist die Unterscheidung aber leichter.

Die Diagnose auf die verschiedenen anatomischen Veränderungen der Myome ist klinisch nicht immer möglich. Praktisch wichtig sind unter den Veränderungen der Myome erstens die durch den Einfluß der Schwangerschaft bedingten; zweitens die des zystischen Myoms und drittens die der malignen Degeneration.

Die Diagnose der Schwangerschaft und des Myoms ist nach verschiedenen Richtungen interessant. Ganz gleichgültig ist natürlich der Befund eines kleinen subperitonealen Myoms bei Gravidität. Ein derartiger kleiner Knoten kann, vielleicht auch mehrere derselben von Walnuß- bis Apfelgröße, bei oberflächlicher Untersuchung mit einem Kindesteil verwechselt werden; man kann glauben, daß Knie oder Ellbogen gefühlt werden; aber geringfügige Aufmerksamkeit wird zur sicheren Erkenntnis führen. Sowie diese kleinen Gebilde gewöhnlich gar keine Erscheinungen machen, so sind sie auch diagnostisch gleichgültig. Anders steht es aber mit intramuralen Myomen. Wie oben berichtet, wachsen diese Tumoren unter dem Einfluß der Gravidität ganz besonders stark und sie erweichen, entsprechend der Schwangerschaftsauflockerung. Halten wir uns auch hier zuerst an den objektiven Befund, so finden wir im Gegensatz zu der Mehrzahl der Myome livide Färbung der äußeren Genitalien und der sichtbaren Teile der Schleimhaut, sowie die charakteristischen Merkmale der Scheidenschleimhaut, wie der Portio. Der Tumor in früheren Monaten der Schwangerschaft stellt sich im ganzen als

ein der Schwangerschaft entsprechender aufgelockerter Körper dar, welcher in der Mehrzahl der Fälle die normale Weichheit des Uterus, wie sie in der Schwangerschaft sich findet, darbietet. In ihm liegt deutlich ein Körper, welcher härter ist als der übrige Teil des Uterus, der aber weicher ist als ein Myom sich sonst darstellt. Von diesem gewöhnlichen Befunde weicht das Ergebnis der Untersuchung dann ab, wenn Kontraktionen eintreten und besonders, wenn durch Veränderungen im Ei der Uterus dauernd kontrahiert ist. Dann kann es außerordentlich schwierig werden, in dem durchweg harten Organ den zirkumskripten Tumor zu erkennen. Durch die gleichmäßige Konsistenz kann man zur Diagnose einer gestörten Gravidität gelangen, aber daß ein Myom vorliegt, kann sich dann der Untersuchung entziehen, wenn man nicht eine gewisse Zeit lang oder wiederholt palpiert. Achtet man hierauf, so wird der Konsistenzwechsel, bei dem dauernd ein Teil dann hart bleibt, doch die Möglichkeit der Diagnose gewähren. Noch anders sind die diagnostischen Schwierigkeiten in frühen Zeiten der Schwangerschaft, wenn in einem relativ großen Uterus multiple Myombildung besteht. Hier kann man infolge der Auflockerung der Genitalien zur Vermutung der Gravidität kommen. An welcher Stelle des Uterus aber das Ei zur Einbettung gelangte, das kann wieder den größten diagnostischen Schwierigkeiten unterliegen. Ist die Stelle des Ovulums nicht kontrahiert, so muß sie sich immer dem Myom gegenüber durch die Graviditätsweichheit kennzeichnen. Noch im höheren Grade als ohne Gravidität fällt eben der Unterschied zwischen dem myomatösen Teil und dem sonstigen Uterusgewebe auf. Allerdings wird nun oft genug bei dieser Komplikation der Untersuchungsbefund geändert, weil die weichen Teile infolge von Erkrankung des Eies, wie sie bei Myom oft genug als Folgezustand vorkommt, sich in mehr oder weniger lange anhaltenden Kontraktionszustand begeben und dadurch hart werden. Dann kann es natürlich kaum möglich sein, das Vorhandensein einer Gravidität neben dem Myom durch die objektive Untersuchung festzustellen. Hier soll den sorgfältigen Untersucher die livide Farbe der Genitalien und die Auflockerung der Gewebe auf die Möglichkeit der Kombination von Myom mit Gravidität hinweisen und aus ihr soll man Veranlassung nehmen, einen solchen Fall längere Zeit zu untersuchen, um eine etwa vorhandene Uteruskontraktion vorübergehen zu lassen, oder besser die Untersuchung in gewissen Pausen zu wiederholen. Bei trotz Myom ungestörter Gravidität wächst der Uterus handgreiflich stärker als sonst; bei gestörter Gravidität wird wenigstens vorübergehend einmal die Uteruswand über dem Ovulum weich werden und dadurch zur Diagnose führen. In späteren Zeiten der Gravidität wird die Palpation des Kindeskörpers die objektive Diagnose mit Sicherheit ermöglichen. Weiß man von der Anamnese gar nichts, so läßt sich nicht leugnen, daß der Kopf und der Steiß des Kindes als größere Myome imponieren können und die kleinen Teile subperitoneale Myome vortäuschen. Aber auch hier muß objektiv der Befund der abnormen Weichheit der unteren Uterusabschnitte auf die Möglichkeit der Gravidität hinweisen und wenn man überhaupt daran

denkt, wird man dann die Untersuchung schon mit der Vermutung der Gravidität vornehmen und die Kindesteile von Myom unterscheiden. So weich die Bedeckung der Kindesteile dann ist und so weich die Myome auch sein können, so wird sich doch immer noch der Unterschied zwischen schwangerem Uterus und Myom machen lassen. Die Auskultation stellt die kindlichen Herztöne fest und führt dann hier mit Sicherheit zur Diagnose, während in den früheren Monaten der Gravidität nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich war.

Die Anamnese wird ja meist zur Untersuchung herangezogen werden können. Aber alle einigermaßen erfahrenen Gynäkologen werden die unangenehmen Fälle kennen, in denen unverehelichte Personen absichtlich die Unwahrheit sagen und gerade im Hinblick auf solche Vorkommnisse bemühe man sich immer, den objektiven Befund obenan zu stellen. Hat man die Mitteilung erhalten, daß die Menstruation ausgeblieben ist, so soll man immer bei Myombildungen mit der Gravidität rechnen. Es kommen in dieser Beziehung höchst wunderliche Fälle vor. Frauen, die lange Zeit ein Myom gehabt haben und lange Zeit steril waren, können doch noch schwanger werden; ja Patientinnen mit Myom, die spät heiraten, können dann sofort konzipieren. Solche Patientinnen können sich unter dem Einfluß der Gravidität recht schlecht befinden und fast an Kachexie kann ihr Verhalten erinnern, so daß man zu der Vermutung einer malignen Degeneration der Myome kommen kann. Auch hier ist der objektive Befund sehr wichtig, und will man die Anamnese allein benutzen, so muß man daran festhalten, daß die maligne Degeneration der Uterusmyome nicht zur Amenorrhoe zu führen pflegt. Ist der Körper durch die Kachexie so geschwächt, daß der ganze Organismus leidet, so wird eine allmähliche Abnahme der Menge der Menstruation viel eher eintreten, als ihr plötzliches Sistieren.

So wichtig alle diese anamnestischen Punkte sind, wir ziehen das objektive Ergebnis der Untersuchung ganz entschieden vor und suchen es nach Möglichkeit zu ergänzen. Alle diejenigen Zeichen, welche in der Diagnostik der Gravidität als unsichere und Wahrscheinlichkeitszeichen benutzt werden, sollen hier verwertet werden. Neben der Auflockerung der Schleimhaut die dunkle Pigmentierung der Haut und der Linea alba, die Bildung der Striae, die Veränderung an der Brustdrüse usw.

Im einzelnen sei auf den untenstehenden Abschnitt Myom und Schwangerschaft verwiesen.

Die Diagnose der zystischen Myome ist in den meisten Fällen dadurch erschwert, daß bei der relativen Seltenheit der Tumoren die untersuchenden Ärzte wenig an diese Gebilde denken und doch ist an sich die Diagnose der gewöhnlichen Formen keineswegs übermäßig schwierig. Wir meinen unter diesen allerdings nicht diejenigen Fälle, bei denen das Vorhandensein von Zysten im Myom mehr anatomisch interessant als klinisch bedeutungsvoll ist, sondern wir meinen diejenigen Formen, bei denen es sich um große Tumoren handelt, in deren Innern ein oder mehrere zystöse Hohlräume sich befinden,

die der ganzen Geschwulst einen vom gewöhnlichen Myom abweichenden Charakter geben. Schnelles Wachstum und deutliche Fluktuation stellen die Eigenschaften dieser Geschwülste dar. Diagnostisch verwertbar und in den meisten Fällen von entscheidender Bedeutung ist die Kombination von Fluktuation mit dem intramuralen Sitze. Man muß ja allerdings auch diejenigen Formen, in deren Innern durch Zerreißung der Muskelfasern eine ursprünglich mit Blut gefüllte Höhle sich findet, wohl als Cystomyome anerkennen. Hier aber fehlt vollkommen im klinischen Bilde das schnelle Wachstum und hier kann die Fluktuation vermißt werden. Alle anderen Formen aber der wirklichen zystischen Myome, sei es, daß die Hohlräume aus erweiterten Lymphbahnen oder Drüsen bestehen, haben die Eigentümlichkeit, daß sie intramural sitzen und das ist derjenige Punkt, durch den dem aufmerksamen Beobachter die differentielle Diagnose zwischen zystischem Myom und Ovarialtumor möglich wird. So wenig nämlich wir es als hinreichend für die Diagnose eines Myoms anerkennen konnten, daß man bei der Palpation von außen einen steinharten knolligen Tumor findet, so wenig dürfen wir uns aus der Fluktuation einer Unterleibsgeschwulst ohne weiteres zu der Diagnose Ovarialtumor verführen lassen.

Ist das zystische Gebilde nicht mit dem Uterus durch das Ligamentum ovarii, welches sich bei der Palpation vom Rektum anspannen läßt, verbunden, und fehlen die Zeichen der intraligamentären Insertion eines Ovarialtumors, so ist der intramurale Sitz eines derartigen Tumors schon äußerst wahrscheinlich geworden. Die kombinierte Untersuchung hat nur noch festzustellen, in welcher Weise der Tumor mit der Uteruswand verbunden ist und volle Sicherheit wird vorliegen. Trotzdem ich weiß, daß eine große Zahl zystischer Myome vor der Operation nicht erkannt ist, halte ich gerade bei der jetzt feststehenden Tatsache, daß die meisten echten zystischen Myome intramural sitzen, die Diagnose für möglich. Auch hier gilt natürlich das oben gesagte über die Palpation von Tuben und Ovarien neben dem Tumor.

Es ist besonders wichtig, diese Behauptung festzuhalten, weil wir alle übrigen Methoden der Diagnose der zystischen Myome für unzureichend halten müssen. Insbesondere gilt dies von der Probepunktion. Daß durch diese ein Nachteil für die Patientin herbeigeführt werden kann, ist schon von entscheidender Bedeutung gegen ihre Anwendung, wenn sich nicht erweisen läßt, daß durch sie völlig sichere Resultate erreicht werden. Nun sind die Ergebnisse aber zum mindesten zweifelhaft. Weder chemisch noch mikroskopisch liegen sichere Anhaltspunkte für die Diagnostik vor. Es ist ja auch klar, daß in dem einen Falle aus einem zystischen Myom Lymphe, vielleicht mit allerhand eigenartigen Veränderungen, entleert wird, und in dem anderen Falle Absonderungsprodukte einer Schleimhaut. Die kolloide Degeneration fehlt vollkommen, aber diese kann ja auch bei papillären Kystomen des Ovariums ausbleiben. Der blutige Inhalt resp. die Beimengung von bräunlichen Substanzen, welche als Derivate des Blutes anzusehen sind, ist nicht beweisend für Ovarialtumor, da dieselbe Beschaffenheit auch in einem zystischen Myom vorkommen kann.

An die mikroskopische Untersuchung soll man mit noch größeren Bedenken herantreten. Eine charakteristische Ovarialzelle gibt es nicht, sondern nur eigentümliche Veränderungen der Zylinderepithelien, die natürlich in beiden Kategorien von Geschwülsten gleichmäßig vorkommen können. So rate ich von der Punktion, um in einem Falle den Unterschied zwischen Ovarial- und zystischen Myom zu machen, vollkommen abzusehen.

Recht schwierig ist ferner die sichere Diagnose auf die maligne Degeneration eines Myoms resp. die Unterscheidung eines Myoms von einem malignen Uterustumor.

Zu diesem Zwecke genügt die kombinierte Untersuchung keineswegs. Die Beobachtung der Patientin, möglichst durch längere Zeit, sowie die Feststellung gewisser allgemeiner Erscheinungen durch den gleichmäßig in allen Fächern der Medizin ausgebildeten Gynäkologen, vor allem aber die Beurteilung des Gesamtorganismus ist hier von der größten Bedeutung.

Es ist oben auseinandergesetzt worden, daß maligne Erkrankungen von der Schleimhaut ausgehen oder im Tumor selbst Platz greifen können. Die Erweiterung der Uterushöhle, die Abtastung der Schleimhaut und die mikroskopische Untersuchung ausgekratzter Stücke muß hier dann zum Ziele führen, wenn der Ausgangspunkt der malignen Degeneration das Endometrium war. Hierfür genügen vollständig diejenigen Regeln, welche bei der Diagnostik des Carcinoma corporis uteri besprochen werden sollen.

Es handelt sich ja bei der malignen Degeneration der Schleimhaut hier nicht um eine maligne Degeneration des Myoms, sondern um ein Karzinom, welches sich in einem Uterus ausbildet, der zufällig auch Myome enthält. Ein Myom schützt den Uteruskörper nicht vor Karzinom der Schleimhaut; es ändert aber nach keiner Richtung hin die Symptome oder die Methoden der Diagnostik, wie sie auch sonst für Krebs der Gebärmutter gültig sind. Auch hier gibt das Auftreten von Blutungen nach dem Klimakterium den Verdacht und das Mikroskop die Sicherheit der Diagnose.

Anders steht es dagegen mit allen denjenigen Fällen, in denen in einer anatomisch verschiedenen Art das Karzinom oder Sarkom in dem Myom selbst beginnt. Hier kann das Mikroskop nicht zur Untersuchung herangezogen werden. Erst nach der Exstirpation der Tumoren kann die sichere Feststellung gemacht werden.

Das Aussehen der Patientin ist schon bei beginnender maligner Degeneration anders als bei Myom. Die Unterscheidung zwischen Kachexie und Anämie ist nicht immer leicht, aber man muß so viel allgemeinärztliche Bildung vom Gynäkologen verlangen, daß er diesen Unterschied im Habitus erkennt. Er ist im einzelnen oft schwer zu machen, und ganz bestimmt wird ein Widerspruch zwischen verschiedenen Ärzten über diese Art der Diagnose möglich sein; aber wenn die Möglichkeit besteht, mit Sicherheit eine Patientin als kachektisch anzusehen, so ist damit für die objektive Diagnose ein großer Vorteil gewonnen. Die zweite Möglichkeit, die maligne Degeneration eines Myoms zu erkennen, besteht in der Beobachtung der

Patientin. Längere Zeit hat ein mehr oder weniger großer Tumor bestanden, ohne daß irgendwie das Befinden der Patientin in bedenklicher Weise alteriert wurde. Sie beginnt plötzlich zu klagen. Die Blutungen erklären das schlechte Befinden nicht; ja, sie brauchen nicht bestanden zu haben, sie haben jedenfalls nicht zugenommen; Einklemmungserscheinungen fehlen, und trotzdem befindet sich die Patientin schlecht. Je weniger der objektive Untersuchungsbefund eine Erklärung für das schlechte Befinden abgibt, um so mehr muß man an maligne Degeneration denken. Das Hinzutreten von Schmerzen ist keineswegs notwendig, doch kann es dazu kommen. Man soll aus dem Fehlen der Schmerzen nicht auf die Gutartigkeit der Geschwulst schließen wollen. Die Schmerzen können verschiedener Art sein. Sie sind entweder andauernd und dann zurückzuführen auf die Zunahme der Spannung des Tumors, oder sie haben den Charakter von Wehen. In unregelmäßiger Weise erheben sie sich, erreichen nach einiger Zeit ihren Höhepunkt, lassen dann nach, um nach einiger Zeit von neuem zu beginnen.

Ja auch die eigentümliche Form der täglich zu denselben Zeiten wiedererwachenden Schmerzen, wie sie als pathognomonisch für Korpuskarzinom zuerst von J. Simpson beschrieben sind, kann man bei Myosarkomen finden. Absichtlich habe ich hier die klinischen Zeichen, die zum Teil auf Angaben der Patientinnen beruhen, zur Diagnose herangezogen. Je dunkler die objektiven Zeichen sind, desto wichtiger werden diese Hilfsmittel der Diagnose.

Der objektive Befund ergibt also bei ernsten allgemeinen Erscheinungen keine dem entsprechenden schweren örtlichen Veränderungen. Die Größe des Tumors braucht nicht so erheblich zu sein, als man in anderen Fällen sie wohl findet. Höckerige Beschaffenheit ist vollkommen wertlos. Das einzige wichtige Zeichen bei der kombinierten Untersuchung ergibt wieder die Konsistenz des Tumors. Sie weicht von der Härte, welche gewöhnlich Myome darbieten, ebenso ab, wie von der abnormen Weichheit und Fluktuation, welche schnell wachsende oder zystische Myome darbieten. Es ist ein eigentümliches Gefühl von Spannung, welches wir in dem Tumor finden. Ohne abnorm hart zu sein, ist der Tumor dauernd prall gefüllt und bietet trotzdem keine Fluktuation dar.

Das ist das wesentliche, was wir über die Diagnose der malignen Degeneration sagen können. Man sieht daraus, wie wenig sichere Anhaltspunkte wir besitzen; denn wenn wir erst solange warten wollen, bis durch den Tumor Thrombosen beginnen, oder bis Drüsenschwellungen die weitere Verbreitung der Krankheit anzeigen, dann ist die Diagnose meist wertlos.

Abgesehen also von einzelnen seltenen Fällen sind wir der Meinung, daß in der allergrößten Mehrzahl der Fälle von Uterusmyom aus dem objektiven Untersuchungsbefunde die sichere Diagnose gestellt werden kann, und daß nur ausnahmsweise die Entwickelung der Krankheit und die Angabe der Patientin von Wichtigkeit wird. Ja man kann in den meisten Fällen mit der größten Genauigkeit den Sitz der Tumoren in ihrem Verhältnis zur Uterus-

höhle und Uteruswand feststellen, so daß man in den Fällen, die zur Operation Veranlassung geben, sich mit voller Sicherheit einen Plan für den Eingriff vor dem ersten Messerschnitt machen kann.

Wir sind in der Geburtshilfe die strenge Scheidung zwischen sicherer und wahrscheinlicher Schwangerschaftsdiagnose gewohnt. Gehen wir zurück und fragen seit wann diese Trennung erfolgte, so ist es klar, daß sie erst seit der Auskultation mit Berechtigung auftrat. In der Gynäkologie sind wir noch sehr mit unseren Gedanken in der symptomatischen Diagnostik, wir machen ungern die letzten Schlüsse aus der Vollendung, mit der die kombinierte Untersuchung geübt werden soll. Hier aber bei der Myombildung halte ich es für wesentlich, den Unterschied zwischen der wahrscheinlichen Diagnose, die übrigens, aus Anamnese, Befund etc. zusammengestellt, oft genug ausreichen mag, aber wissenschaftlich nicht viel wert ist, und der sicheren Diagnose festzuhalten. Die letztere ist allein möglich, wenn durch die kombinierte Untersuchung wir konstatieren, daß der fragliche Tumor mit den Genitalien und insbesondere mit dem Uterus sicher zusammenhängt und neben ihm auf beiden Seiten Tuben und Ovarien gefühlt werden.

Prognose.

Die Prognose der Myome ist nicht im allgemeinen und gleichmäßig zu beurteilen. Es gibt Fälle, in denen man in der Tumorbildung nur ein ganz gleichgültiges Ereignis erblicken kann, welches weder die Gesundheit, noch die Leistungsfähigkeit der Trägerin in irgend einer Weise beeinträchtigt. Jahrzehnte hindurch wird der Tumor getragen und gelegentlich einmal oder bei der Sektion entdeckt. Man soll auch nicht glauben, daß derartige symptomenlos bleibende Tumoren nur die ganz kleinen sind, vielmehr können ganz große Geschwülste, welche bis zum Nabel und darüber reichen, in die Kategorie der zufällig gefundenen gehören. Ja nach bestimmten Beobachtungen kann es mir nicht zweifelhaft sein, daß auch noch größere Tumoren symptomlos bestehen können, weil vielfache Schrumpfungsvorgänge bei der Sektion in dem Tumor gefunden werden, welche zu dem Rückschluß berechtigen, daß der Tumor sich in regressiver Metamorphose befindet, also früher größer gewesen ist.

Es scheint mir gerade in heutiger Zeit besonders wichtig, hervorzuheben, daß die Prognose der Myome an sich nicht so ungünstig ist, wie man aus der großen Zahl von Operationen, über die die Tagesliteratur berichtet, sowie aus den zahlreichen Operationsmethoden entnehmen könnte. Wer mit ruhiger Beobachtung Gynäkologie zu treiben in der Lage ist, und wer nicht durch äußere Gründe, z. B. eine unberechtigte Nervosität der Patientinnen, sich drängen läßt, wird, wie wir es oben in dem Verlauf auch dargestellt haben, der Überzeugung beipflichten müssen, daß in der Mehrzahl der Fälle von Myomen eine direkte oder indirekte Bedrohung des Lebens nicht vorliegt.

Gerade weil das Ziel, die Myomoperation zu einer so gefahrlosen Operation zu gestalten, wie die Ovariotomie es jetzt ist, uns allen vorschwebt und ungefähr erreicht worden ist, darf man nicht aus dem Auge verlieren, daß Myome ganz anders prognostisch zu beurteilen sind, als Karzinome oder Ovarialtumoren. Diese zu entfernen, sobald man sie erkennt, ist nötig, weil ihre Prognose ohne Operation völlig infaust ist; anders aber steht es mit Myomen; an sich brauchen sie gar keine Beschwerden zu machen und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kann man — gerade weil wir uns in wesentlichster Verbesserung der Operationsprognose der Myome befinden — abwarten, ob sie Beschwerden machen werden.

Wenn diese Tatsachen unserer Überzeugung nach als ganz besonders wichtig für die Beurteilung aller Fälle festgehalten werden müssen, so läßt sich auf der anderen Seite nicht leugnen, daß gegenüber den Patientinnen, welche den Arzt aufsuchen, dieser Standpunkt etwas modifiziert werden muß. Sicher ist ja auch unter diesen Fällen eine gewisse Zahl so aufzufassen, daß bei ihnen das Myom nicht die Krankheit ist, derentwegen ärztliche Hilfe aufgesucht wird, sondern in einer schwer zu bestimmenden Menge von Fällen ist das Uterusmyom wirklich auch hier Nebenbefund. In der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle ist aber das Myom die Ursache von Störungen, derentwegen der Arzt um Rat und Hilfe gebeten wird. Für diese letztere Kategorie von Fällen muß man daher eine von der oben geschilderten durchschnittlichen Prognose abweichende stellen. Hier hat die Patientin das Recht, Hilfe zu erwarten. Hier hat man nach folgenden Gesichtspunkten zu trennen.

Findet man große Myome, welche weit den Nabel überragen, so ist bei jugendlichen Individuen die Prognose zurzeit gut, für die Zukunft aber schlechter zu stellen. Hat bei Frauen, die noch nicht das 33. Jahr überschritten haben, der Tumor bereits eine Größe erreicht, daß er im ganzen einem schwangeren Uterus am Ende der Gravidität entspricht, so kann man mit Sicherheit sagen, daß in dem vorliegenden Falle höchst wahrscheinlich das Leben der Patientin bedroht werden wird, und daß jedenfalls die Leistungsfähigkeit der Patientin äußerst beschränkt werden wird. Für diese Fälle soll man in dem Myom eine Gefährdung des Lebens für die Zukunft erblicken, besonders weil die Beschwerden schon in so frühem Alter beginnen. Wann die wirklich akute Lebensgefahr eintritt, kann man nicht voraussagen; aber selbst wenn man noch so vorsichtig urteilen will, wird man die Patientin auf die Bedrohung des Lebens, welche in ihrem Zustand liegt, aufmerksam machen müssen. Es ergibt sich hieraus für diese Fälle ohne weiteres die Notwendigkeit der Empfehlung der Operation. Denn wie wir auch die Chancen der Operation stellen, prozentuarisch ist hier die Gefahr der Operation geringer, als die der Geschwulstbildung. Aber selbst in diesen Fällen müssen wir darauf hinweisen, daß, wenn man nun auf Grund dieser Überlegungen der Patientin die Operation dringend anrät und diese sie nicht vorgenommen haben will, es vorkommen kann, daß sie nach 10 oder 20 Jahren dem Arzt sich mit leidlichem Wohlbefinden, allerdings bei verringerter

Leistungsfähigkeit wieder vorstellt und dadurch die gestellte Prognose und den gegebenen Rat als falsch erweist. Wie überall, so sind wir auch hier auf die durchschnittlichen Erfahrungen hingewiesen und werden bei unserer Raterteilung dementsprechend handeln. Daß Ausnahmen von der allgemeinen Erfahrung vorkommen, wird man ohne weiteres zugeben müssen.

Sieht man einen gleich großen Tumor bei einer Patientin Mitte der vierziger Jahre, ohne daß er Beschwerden macht, so wird man anders urteilen müssen. Es kann ja sein, daß die Größe des Tumors hier durch die prämenstruelle Kongestion bedingt war; man wird deshalb den Fall wiederholt untersuchen müssen. Eine Abschwellung des Tumors nach der Menstruation zeigt dann am besten, daß nach ihrem definitiven Aufhören eine sicher noch viel erheblichere Verkleinerung eintreten wird. Man kann in solchen Fällen abwarten, bis Beschwerden auftreten.

Wie man sich in der Zwischenzeit zwischen diesen beiden Lebensjahren zu benehmen hat, wie hier die Prognose ist, wird von dem Untersuchungsbefunde, d. h. von der festgestellten Größe des Tumors und von den Beschwerden der Patientin abzuhängen haben. Hier ein klares Urteil zu behalten, ist Sache der allgemeinen ärztlichen Durchbildung. Wer an sich zu operativem Einschreiten geneigt ist, wird sehr leicht die Beschwerden der Patientin in seinen Gedanken als recht erhebliche empfinden; besonders wenn man derartige Kranke nur einmal in der Sprechstunde sieht, wird die Beurteilung äußerst schwierig werden können[1]). Die Frauen dieser Kategorie kommen oft zum Arzt, weil ihnen auffällt, daß der Leib zugenommen hat, und mehr die Sorge vor der Zukunft als die momentanen Unbehaglichkeiten ängstigen die Patientin.

Für alle Fälle ist die Prognose also abhängig von dem Lebensalter und den Beschwerden durch den Tumor.

Ist jedoch bei großen Tumoren der Symptomenkomplex ein schwerer, so verschiebt sich natürlich die Prognose. Alle Komplikationen, welche sich bei größeren Tumoren geltend machen, verschlechtern die Prognose um so mehr,

---

[1]) Ich führe in dieser Beziehung als besonders charakteristisch einen Fall aus meiner früheren Berliner Tätigkeit an, in dem es sich bei einer wohlsituierten Kaufmannsfrau von 40 Jahren um Menorrhagien handelte infolge eines Myoms, das etwas über den Nabel hinausreichte und prämenstruell noch mehr anschwoll. Die Beobachtung ergab, daß nach dem Aufhören der Blutung der Tumor sich jedesmal erheblich verkleinerte und daß gleichzeitig die Patientin in der Zwischenzeit völliges Wohlbefinden darbot. Unterwegs auf Sommerreisen pflegte sie diesen oder jenen Gynäkologen zu konsultieren und je nach deren Neigung zu Operationen erhielt sie verschiedenen Rat. Der Eine empfahl, unter allen Umständen abzuwarten, der Andere empfahl bei Zunahme der Blutung Operation. Nur einer schickte sie mir zurück mit der Frage, „ob denn in Berlin Myome nicht operiert würden". Er hatte sie gerade in der prämenstruellen Kongestion untersucht und den Tumor recht groß gefunden. Ich habe die Patientin nicht operiert. Um das 47. Lebensjahr ließen die Blutungen nach. Der höchste Stand des Tumors ist jetzt in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Hier wie überall hat mit Recht die längere Beobachtung über die einmalige Untersuchung den Sieg davongetragen.

je jugendlicher die Patientin ist; aber unter allen Umständen hat man daran festzuhalten, daß hier nicht der Tumor als solcher, sondern Folgezustände maßgebend sind, Folgezustände, welche man sicher bei jugendlichen Individuen mit großen Tumoren als bedenklich ansehen muß, welche man aber bei älteren Personen abwarten kann, weil bei längerem Bestehen der Erkrankung eine gewisse Gewöhnung des Organismus an die Existenz der Geschwulst eintritt. Am schlechtesten ist die Prognose, wenn schwere Komplikationen von seiten des Herzens eingetreten sind. Die fettige Degeneration würden wir hier in erster Linie zu berücksichtigen haben; nur wissen wir, wie schwer sie mit Sicherheit an der Lebenden zu erkennen ist. Ist sie wirklich ausgebildet vorhanden, so glaube ich nicht, daß eine Restitutio in integrum möglich ist, die Prognose ist mit und ohne Operation gleich schlecht. Hieraus folgt die dringende Pflicht für den Arzt, den ersten Beginn der Erscheinungen von schweren Veränderungen des Herzmuskels als eine direkte Veranlassung zum Einschreiten aufzufassen.

Der wichtigste Grund, der zu ernsten Bedenken bei Myom Veranlassung werden muß, ist durch das Auftreten von Blutungen gegeben; die Folgezustände können sehr bedenklich werden; die Anämie kann extreme Grade erreichen und in ihr an sich eine wirkliche Gefährdung des Lebens gesehen werden. Wie hochgradig die Anämie zu sein braucht, um die Prognose als ganz schlecht zu bezeichnen, läßt sich in Zahlen nicht ausdrücken; ein Hämoglobingehalt unter 50% scheint mir schon bedenklich genug zu sein, um einerseits ein Einschreiten zu rechtfertigen, andererseits auch eine ernste Mahnung zur Vorsicht bei der Operation selbst zu sein; nur allzu leicht kommt es hier bei der Chloroformnarkose oder bei längerer Dauer der Operation zu sehr unangenehmen Störungen von seiten des Herzens.

So sehe ich in der Anämie durch das Myom eine deutliche Mahnung zur Vorsicht in der Stellung der Prognose.

Die Bedenken der Prognose von seiten des Herzens treten zwar besonders nach der Myomotomie hervor; die Embolie der Lungenarterie erlebt man nach Myomoperationen häufiger als nach anderweiten Eingriffen; aber auch vor der Operation kann sich in der Embolie der Lungenarterie die Gefahr zeigen, die zum plötzlichen Herztod führt und die dadurch so besonders erschreckend wirkt, daß man sie vorher nicht vermuten oder voraussagen kann.

Die übrigen Folgen, welche etwa auftreten können, sind alle nicht so bedrohlich. Man soll in allen ernsteren Komplikationen eine wesentliche Verschlechterung der sonst guten Myomprognose sehen, aber man soll nicht glauben, daß die Operationsprognose eines Myoms nunmehr wesentlich schlechter wäre als sonst, und ebenso, wie bei den Herzaffektionen, die ersten Zeichen ein dringender Grund zur Operation sein sollen; man kann bei den übrigen abwarten, bis sie wirklich eingetreten sind.

Eine wichtige Verschlechterung der Prognose ergibt sich, wenn das Myom malign degeneriert ist, und weil fast ausschließlich klinische Zeichen

hierfür maßgebend sind, soll für die Beurteilung ganz besonders hierauf hingewiesen werden; aber Myome degenerieren sehr selten.

Rapid schnelles Wachstum, wie es nicht gerade immer bei maligner Degeneration, besonders aber bei Zystomyomen vorkommt, verschlechtert für die abwartende Behandlung die Prognose wesentlich, es nähert die Myome den Ovarialtumoren; diese Auffassung hat in dem oben erwähnten Befund von Drüsen in den Tumoren noch eine besondere Bestätigung erhalten.

Die Prognose aller kleineren Myome, insbesondere aller derjenigen, welche mehr oder weniger starke Blutungen hervorbringen, ist für den Moment, in dem die Kranken ärztliche Hilfe aufsuchen, niemals ungünstig. Die Gefahr, welche hier vorliegt, ist selten so groß, wie sie der Patientin scheint. Die Unannehmlichkeit, welche dadurch für die Patientin hervorgerufen wird, und die Angst vor weiterer Andauer und Vermehrung der Blutung führt die Kranken zum Arzt. Ein ruhiges Urteil über solche Fälle ist zweifellos heutzutage schwieriger, denn je. Die Patientinnen kennen die Verbesserung der Prognose unserer Operationen. Geduld und der Hinweis darauf, daß das Leben nicht bedroht wird, wenn die Menorrhagien auch noch etwas andauern, wird kaum beachtet. Die Patientinnen verlangen kategorisch Hilfe, und der Arzt verwechselt nur allzu leicht die wirklich sachliche Prognose mit den Beschwerden, welche die Patientin durch den Tumor hat. Man kann ohne weiteres zugeben, daß die Situation der Patientin unbequem ist, man muß für die arbeitende Bevölkerung auch anerkennen, daß die Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt wird, aber eine wirklich schlechte Prognose darf man in diesen Fällen doch nicht immer stellen. Auch hier liegt die Gefahr erst in der langen Andauer der Blutung und der hierdurch eintretenden Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Die Prognose verschlechtert sich erst, wenn wirklich allgemeine Störungen aufgetreten sind, ja in manchen Fällen kann in dem Auftreten der Blutung ein günstiges Moment insofern erblickt werden, als in ihr nicht selten ein Hinweis auf die spontane Ausstoßung des Tumors gegeben ist, und ist dann der Tumor ausgestoßen, so ist die Prognose völlig gut.

E. Rose[1]) macht neuerdings wiederholt darauf aufmerksam, daß man mit der Myomotomie nicht warten soll; der Stillstand im Wachstum nach dem Klimakterium tritt seltener ein als man denkt, die dauernde Wiederkehr der Menorrhagie schwächt schließlich doch, Ascites gesellt sich oft hinzu, endlich fürchtet er auf Grund eines Falles die mögliche Entstehung von Hämatosalpinx mit den Gefahren der Ruptur. Wir erkennen im obigen alle diese einzelnen Möglichkeiten an, sehen aber darin nicht, wie es wohl nur wenige tun, eine Veranlassung alle Myome zu entfernen, sondern glauben, daß, wenn diese Komplikationen als Folge drohen, man immer noch zeitig genug einschreiten kann.

Zahlen ergeben hier wie überall in der Medizin ein undeutliches Bild, weil sie nicht groß genug sind. So finde ich in einer neueren Arbeit die

1) Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. XIX, p. 24, u. XXV, S.-A. p. 7.

Ansicht durch Ch. Pellanda verteidigt, daß mehr Frauen an der Operation starben, als an dem Myom gestorben sein würden. Natürlich erfährt man nicht leicht, wer an einem Myom des Uterus stirbt; selbst wenn die Sektion in derartigen Fällen gemacht wird, sterben die betreffenden an Herzfehlern, an Nierenschrumpfung oder an anderen zufälligen Konsequenzen des Myoms, die als solche so sehr in den Vordergrund treten, daß man an die Möglichkeit, daß das Myom an der Entstehung dieser Erkrankungen ätiologisch beteiligt sein könnte, gar nicht recht denkt, weil die hier als Folge anzusehenden Störungen auch ohne Myom vorkommen.

Andererseits muß man bei der Statistik unserer besten Operateure daran denken, daß sie belastet sind, mit mancherlei ganz schlechten Fällen, mit Frauen, die so extrem schlecht mit ihrem Herzen daran sind, daß sie binnen kurzer Zeit an Herzschwäche zugrunde gegangen sein würden. Nehmen wir aber die Fälle aus, deren Tod nach der Operation durch das „zu spät“ der Operation bedingt ist, so bleiben als weitere Todesfälle übrig im wesentlichen Fälle von Operationsinfektion, die wir theoretisch völlig vermeiden können und die wir mit jedem Jahre in der praktischen Ausführung unserer Operationen als überwunden demonstrieren können.

So stelle ich im allgemeinen die Prognose der Myome als nicht zu ungünstig dar; sie wird wesentlich verschlechtert durch Folgen, die durch Myome bedingt sein können, wie hochgradige Anämie, besonders starkes Wachstum der Geschwülste, Herzschwäche und Kompressionserscheinungen.

Frauen mit Myomen können durch Herzschwäche zugrunde gehen, ferner durch Kompression der Harnwege oder des Darmes mit allen Folgen, sowie durch Zersetzung im Tumor infolge von Gangrän.

Die Operationsprognose der Myome ist um so besser, je früher man die Operation vornimmt.

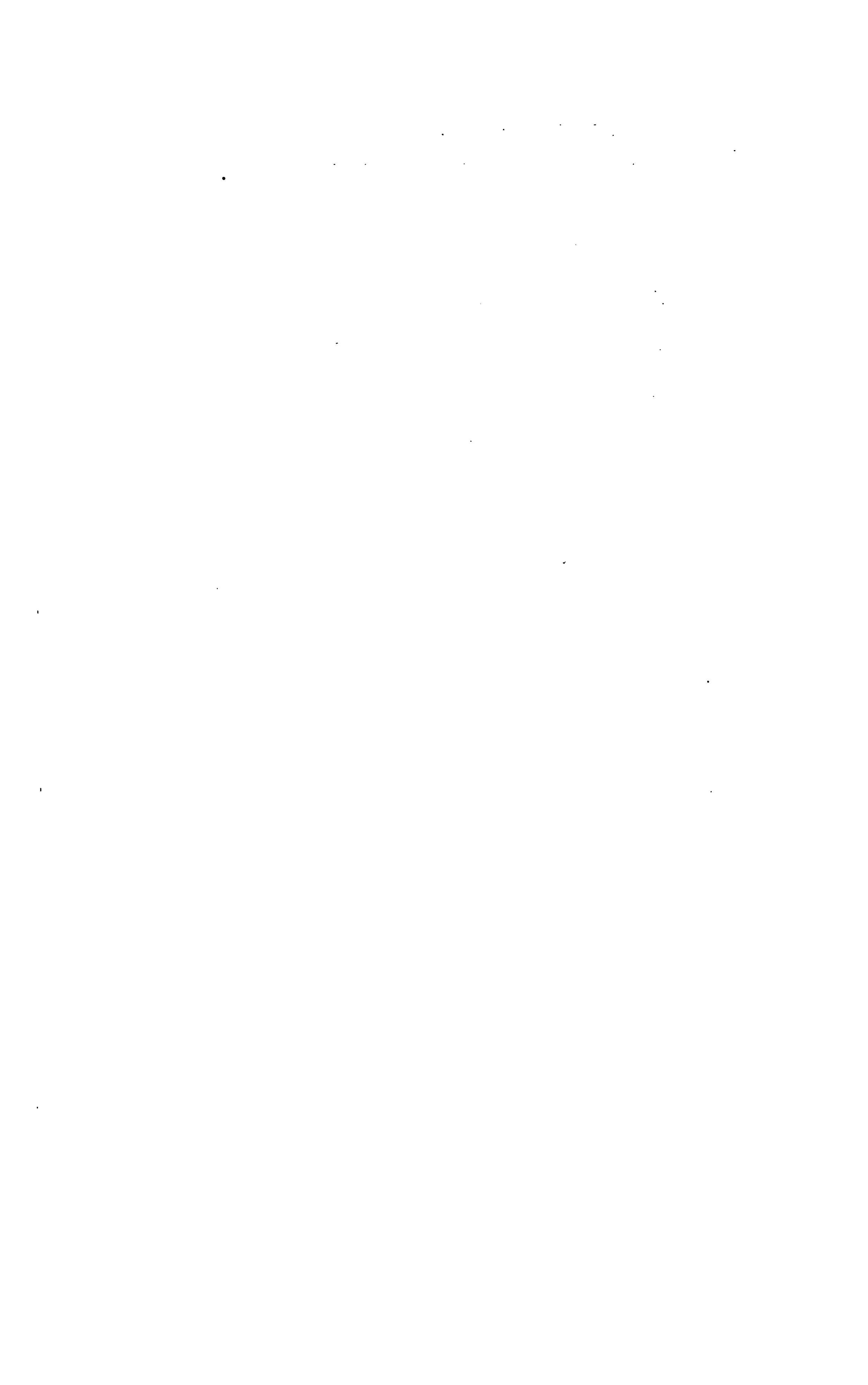
In diesem Unterschied — momentan noch keine Bedrohung des Lebens durch das Myom, bei eingetretenem bedrohlichem Zustand Verschlechterung der Operationsprognose — liegt die Schwierigkeit der Indikationsstellung und die Verschiedenheit der Ansichten der verschiedenen Operateure heute begründet.

Behandlung der Myome.

Die Grundsätze, nach denen man an die Behandlung der Myome heranzutreten hat, sind gerade jetzt äußerst schwierig festzustellen. Nur nach einer Richtung hat man sich mit wenigen Ausnahmen geeinigt; eine radikale Therapie, welche die Geschwulstbildung wirklich beseitigen will, ist nur operativ möglich. So trennt sich also ohne weiteres die Besprechung der Behandlung in die symptomatische, die medikamentöse, die palliative und die operative.

Indem wir aus naheliegenden Gründen mit der palliativen Therapie den Anfang machen, wissen wir wohl, daß das nicht der Teil ist, welcher am meisten Interesse erweckt, aber der Praktiker wird unseres Erachtens auch Vorteil davon haben, zu wissen, was er von den einzelnen internen Mitteln zu halten hat, denn er wird naturgemäß selten in der Lage sein, operativ ein Myom zu entfernen.

Ein völlig für sich dastehendes Kapitel bildet die Elektrolyse und da ein Urteil über diese, wie sie mit dem Anspruch auftritt, radikal zu heilen, besonders wichtig scheint, beginnen wir mit dieser; aber schon dadurch, daß daß wir sie als palliative Behandlung in der Besprechung beginnen lassen, ist unser Urteil über dieses Verfahren deutlich.



Die elektrische Behandlung der Uterusmyome.

Von

R. Schaeffer, Berlin.

Mit 6 Abbildungen im Text.

Literatur.

Indem hiermit auf die ausführlichen Literaturverzeichnisse in der I. Auflage dieses Handbuches verwiesen wird, sei bemerkt, daß hier nur die in dieser Arbeit mit Namen angeführten Autoren sowie die seitdem erschienenen Veröffentlichungen aufgeführt worden sind.

Apostoli, G., Sur une nouvelle application d'électricité après les accouchements. Communication faite à l'Académie de Paris le 19 avril 1881. Voir les Annales de gynécologie. Mai 1881.

Apostoli et Laquemière, Electrotherapie gynécologique. Derniers travaux de recherche et de critique. Paris 1901. Ballière et fils.

Apostoli, New applications of the undulating current in the gynaecology. Ann. of gyn. and Ped. XIII. p. 272.

Bayer, Üb r die Bedeutung der Elektrizität in der Geb. u. Gynäk. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XI. Heft 1.

Broese, Die galvanische Behandlung der Fibromyome des Uterus. Fischer, Berlin 1892.

Cowen, R. J., Electricity in gynaecologie. London 1900.

Duchenne, Compt. rend. 1847. Arch. gén. de méd. 1847, 1850, 1851.

Engelmann, G., Vers. des X. internat. Kongresses zu Berlin. Hirschwald. 1891. Bd. III. Abt. VIII. p. 239.

Eikman, Med. Weekblad v. Nord- en Suid-Nederland. 6. Jahrg. 1889. Nr. 19.

Goelet, Philadelph. med. Journ. 1901. 20. April.

Gusserow, Die Neubildungen des Uterus. Stuttgart 1886.

Keith, Thomas, Brit. med. journ. 1887. Dec. u. 1892. p. 74. u. Transact. am. gyn. soc. 1891. p. 338.

Koempel, New Yorker med. Wochenschrift 1900. April

Mangin, Kongreß f. Geb., Gyn. u. Pädiatr. Marseille, 8.–15. Okt. 1898.

Massey, Conservative Gynaecologie. Amer. gynaec. and obstetr. journ. Febr. Vol. XVI. Nr. 2.

Mundé, Pourquoi les gynécologues négligent l'emploi de l'électricité? Med. rec. 13. Oct. 1900.

Nagel, Archiv f. Gynäk. Bd. 38. Heft 1. u. Zentralbl. f. Gyn. 1892. p. 17.
Pichevin, Semaine gynécol. 1903. Nr. 17.
Pompe de Meerdervoort, Niederländische gynäkologische Gesellschaft vom 8. April 1900. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1900. p. 740.
Schaeffer, R., Zeitschrift f. Geb. u. Gynäk. Bd. 23. Heft 3 und I. Auflage dieses Handbuches. Bd. II. p. 501.
Schaller, Über die Anzeigen zur palliativen und radikalen Behandlung der Uterusmyome. Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 7.
Strokin, Sinusoidale u. Undulationsströme, deren Wesen und Anwendung in der gynäkologischen Therapie. [Russisch.] Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 864.
La Torre, Fibromes utérins. Paris 1889 (Doin).
Derselbe, Bullettino della Società Lancisiana degli ospedali di Roma. Bd. I.
Townsend, Bost. med. and surg. Journal 1894. 22. Mai.
Veit, J., Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19. p. 380.
Warker, Ely van der, Amer. journ. of obstetr. 1888. Oct.
Weil, Note sur l'emploi du courant statique induit en Gynécologie. Franc. méd. 1899. Nr. 5.
Witte, Zur faradischen Behandlung der Fibromyome des Uterus. Deutsche med. Woch. 1904 Nr. 45 u. 1905 Nr. 20.
Zimmern A., Revue de gyn. et de chir. abdom. 1900. Nr. 1 bis 4.
Derselbe, Hémorrhagies utérines. Indications et contra-indications de leur traitement électrique. Action excito-motrice de l'électricité. Paris, Ballière et fils, 1901.
Zweifel, Deutsche med. Woch. 1890. Nr. 40 u. Zentralbl. f. Gynäk. 1884. Nr. 50.

Vorbemerkung.

Zur Zeit der Herausgabe der 1. Auflage dieses Lehrbuches (1897) stand die elektrische Behandlung der Uterusmyome noch in voller Blüte. Allerdings war es schon damals klar, daß die großen Hoffnungen, welche sich anfänglich an diese Behandlungsart geknüpft hatten, übertriebene waren, und daß die Mehrzahl der Gynäkologen, auch solche, die früher dieser Methode gehuldigt hatten, von ihr sich abzuwenden begannen. Auf Grund dieser aus der Literatur deutlich erkennbaren Tatsache sowie auf Grund eigener Erfahrung faßte ich in der 1. Auflage (Bd. II, pag. 560) mein Urteil über die Bedeutung und Lebensfähigkeit des elektrischen Verfahrens dahin zusammen, daß ich „der weiteren Ausbreitung der Methode kein allzu günstiges Prognostikon“ glaubte stellen zu können.

Immerhin erforderte es doch die Vollständigkeit, die von einem großen Handbuch verlangt werden kann, daß eine Behandlungsart, die noch von Hunderten von Fachgenossen gerühmt und vielseitig angewendet wurde, auch ihre ausführliche Besprechung fand, daß ihre geschichtliche Entwickelung, ihre Anwendungsweise, ihr Anwendungsgebiet, die beobachteten Erfolge und Mißerfolge mitgeteilt und kritisch beleuchtet wurden.

Diese schon damals bemerkbare Ablehnung des Verfahrens seitens der Gynäkologen hat nun in den nächsten Jahren außerordentlich zugenommen. Der beste Beweis für diese Tatsache ist die verschwindend geringe Zahl von Veröffentlichungen, die sich in den letzten 8 Jahren mit diesem Thema beschäftigen.

Wenn ich es auch für zu weit gegangen ansehen würde, wollte man der galvanischen Behandlung der Myome lediglich eine historische Bedeutung zumessen, so läßt doch das stark verminderte Interesse, welches die Fachgenossen an dieser Behandlungsweise offenbar bekunden, sowie das stark eingeschränkte Anwendungsgebiet, welches nach eigener Meinung diesem Verfahren zukommt, eine gegen früher wesentlich verkürzte Darstellung zweckmäßig erscheinen. Es sollen deshalb hier nur die Grundzüge der elektrischen Myombehandlung sowie die neueren Arbeiten mitgeteilt werden. Interessenten seien hiermit auf die Darstellung in der ersten Auflage dieses Handbuches verwiesen.

Geschichtliches.

In den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hatte Duchenne, Schreiber, Benjamin Frank die elektrische Behandlung in die Gynäkologie eingeführt. In den nächsten Jahrzehnten wurde von einigen ausländischen, namentlich amerikanischen Gynäkologen der elektrische Strom gegen Uterusgeschwülste in Anwendung gebracht. In Deutschland wurde in den Jahren 1884 und 1885 von Zweifel und Bayer über diesen Gegenstand Arbeiten veröffentlicht.

Zu einer wirklichen, allgemein anwendbaren Methode wurde diese Behandlungsart aber durch Apostoli ausgestaltet, welcher seit dem Jahre 1881 in unermüdlichster Weise für sie eintrat und zahllose Anhänger zu gewinnen wußte. Seine Arbeiten und die Neuerungen, welche er einzuführen verstanden hatte, bilden denn auch die feste Grundlage, auf der sich sämtliche übrigen Forscher fortan bewegen.

Die Apostolische Methode.

Diese Grundzüge sind im wesentlichen folgende:

1. Apostoli brachte so starke Ströme in Anwendung, wie sie in früherer Zeit und sonst in der Elektrotherapie nie angewendet wurden und werden. Während man sonst Ströme von 5 bis höchstens 20 Milliampère durch den Körper leitete, ermöglichte Apostoli es, die Stromstärke bis auf 200 Milliampère, ja selbst darüber zu steigern.

2. Die Verwendung einer möglichst großen inaktiven Elektrode, welche auf das Abdomen der Kranken gelegt wird.

3. Er lehrte, daß der Strom ganz allmählich zunehmen müsse und daß stärkere Stromschwankungen sorgfältigst zu vermeiden seien.

4. Die Einführung des Galvanometers zur Kontrollierung der Stromstärke.

5. Er verlegte die „aktive“ Elektrode in den Uterus selbst (elektrische Sonde oder Punkturnadel).

6. Er lehrte den grundsätzlichen Unterschied zwischen der Wirkung des

positiven und negativen Poles kennen und gab eine genaue Indikation für die Anwendung beider Polarten.

7. Er wies die Überlegenheit des konstanten über den induzierten Strom nach.

Das für die elektrische Behandlung der Myome notwendige Instrumentarium, wie es von Apostoli angegeben ist und auch heute noch im Gebrauch ist, besteht

1. in einer starken galvanischen Batterie aus 30—40 Elementen. Statt derselben kann natürlich auch ein Akkumulator oder direkte Stromentnahme aus der elektrischen Hausleitung (unter Einschaltung geeigneter Widerstände) benutzt werden,

2. in einem Galvanometer für absolute Messungen. Man unterscheidet Horizontal- und Vertikalgalvanometer.

3. Ein unentbehrlicher Nebenapparat ist der Rheostat (Flüssigkeits-, Graphit-, Metall-Rheostat), welcher durch ganz allmählich auszuschaltende Widerstände es ermöglicht, die durch den Körper geschickten Ströme ebenso allmählich wie unmerklich anwachsen zu lassen.

4. Der Stromwähler erlaubt es, je nach Bedarf 10, 20, 30 usw. Elemente einzustellen.

5. Der Stromwender (Kommutator) ermöglicht es, daß durch eine einfache Kurbelbewegung eine Änderung der Stromrichtung herbeigeführt wird.

6. Der Stromwechsler dient dazu, um mittelst eines einfachen Griffes entweder den konstanten oder den faradischen Strom oder sogar beide zugleich durch den Stromkreis zu senden.

7. Um letzteres zu ermöglichen ist die Batterie mit einem Induktionsapparat (Dubois-Reymondschen Schlitten) versehen.

8. Die Elektroden haben durch Apostoli eine eigenartige Gestalt bekommen. Man unterscheidet

a) die inaktive oder indifferente Elektrode, welche nur aus dem Grunde, um den Stromkreis zu schließen, an den Körper gelegt wird, ohne daß mit ihr eine lokale Wirkung beabsichtigt wird. Da die menschliche Haut dem Strome einen ganz bedeutenden Widerstand entgegensetzt und da der Widerstand sich bekanntlich in demselben Maße verringert, als der Querschnitt der Berührungsfläche sich vergrößert, so muß, um die gewünschten hohen Stromstärken erzielen zu können, die inaktive Elektrode möglichst groß gewählt werden. Je größer diese Elektrode genommen wird, desto stärkere Ströme kann die Haut ohne nennenswerte Schmerzempfindung ertragen; man macht sie daher 400—500 qcm groß. Während Apostoli sich diese Elektrode aus feuchtem Modellierton formte, wählte man aus Gründen der Bequemlichkeit später eine mit angefeuchtetem Moos, Schwamm, Leder oder Filz überzogene Bleiplatte für diesen Zweck.

b) Die aktive Elektrode besitzt die Form einer Uterussonde, um, in den Uterus eingeführt, das Organ selbst in Angriff nehmen zu können. Sie

besteht aus Aluminium oder Platin und ist zum Schutze der Vagina mit einer Hartgummihülse versehen.

Sowohl die aktiven wie die inaktiven Elektroden tragen eine Klemmvorrichtung zur Befestigung der Leitungsschnüre.

Andere Elektrodenformen, die Kohlenelektrode, die bipolare Elektrode, die vaginale Kugelelektrode und besonders die Elektropunkturnadel haben sich nicht eingebürgert. Gerade gegen das letztgenannte Instrument sind die heftigsten Einwände erhoben worden, so daß sein Gebrauch jetzt vollständig aufgegeben ist und entschieden widerraten werden muß.

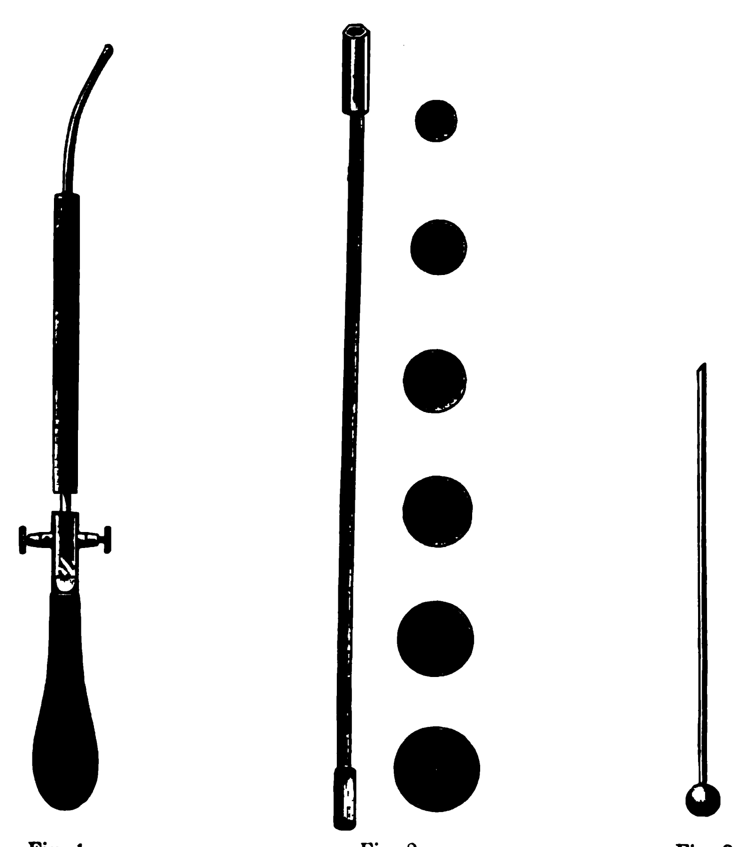


Fig. 1. Intrauterine Aluminiumelektrode mit Isolierhülle und Griff.

Fig. 2. Kohlenelektrode nach Apostoli in 6 Stärken.

Fig. 3. Vaginale Kugelelektrode.

Technik und Anwendungsweise.

Die Behandlung der Kranken mittelst der Apostolischen Methode gestaltet sich in folgender Weise:

1. Zunächst hat eine genaue körperliche und gynäkologische Untersuchung vorherzugehen. Dieselbe hat nicht nur die Diagnose „Myom" mit

möglichster Sicherheit festzustellen, sondern muß Klarheit schaffen, ob keine Gegenanzeigen (siehe später) für die Einleitung dieser Behandlungsart vorliegen und ob im vorliegenden Falle überhaupt irgend ein Vorteil von der Methode zu erwarten ist. Die nüchterne und unvoreingenommene Erwägung dieser Frage kann nicht dringend genug empfohlen werden.

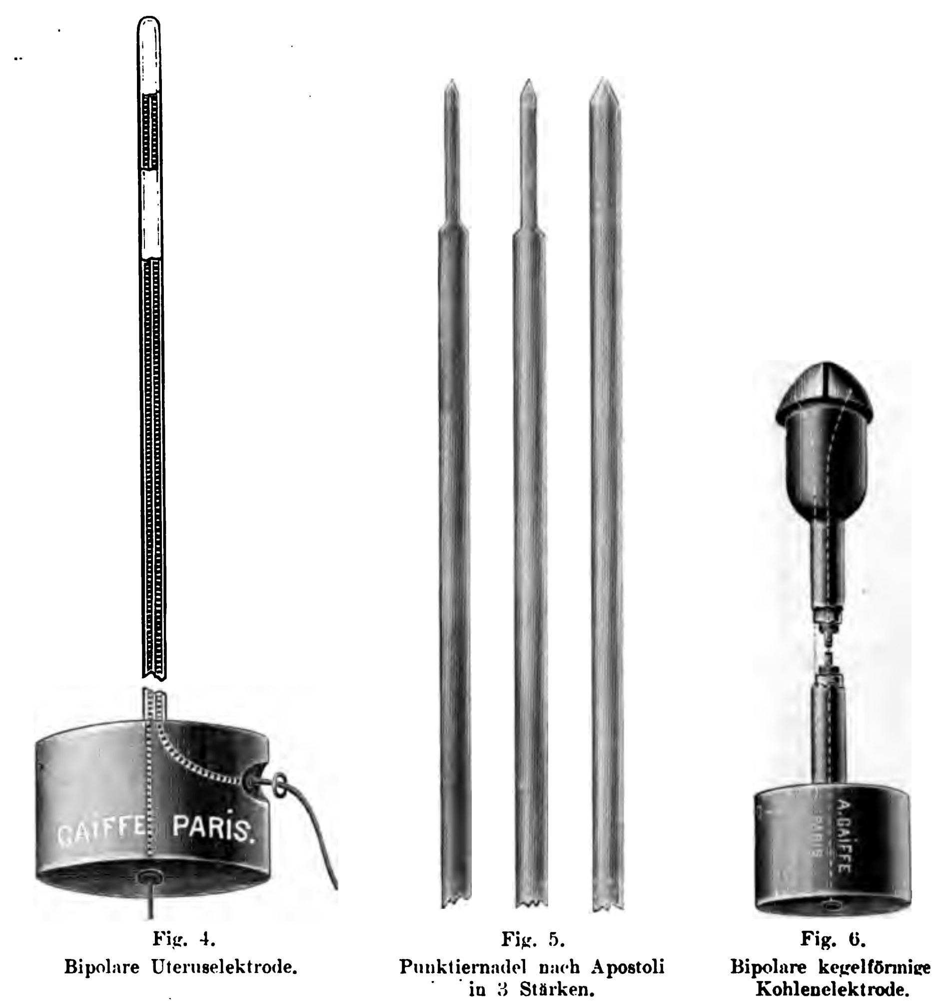


Fig. 4. Bipolare Uteruselektrode.

Fig. 5. Punktiernadel nach Apostoli in 3 Stärken.

Fig. 6. Bipolare kegelförmige Kohlenelektrode.

2. Die von Apostoli verlangte Feststellung der Maße der Geschwulst vor Einleitung der Behandlung kann noch immer als beherzigenswert bezeichnet werden, wenn auch die überwiegende Mehrzahl der Autoren jetzt darüber einig ist, daß von einer meßbaren Volumenverringerung der Geschwulst durch den elektrischen Strom keine Rede ist.

3. Nach kurzer Belehrung der Kranken wird die mit warmem Wasser gut durchtränkte Plattenelektrode auf den Leib der Kranken gelegt und mit

einem wollenen Tuch bedeckt. Diese Platte muß die Kranke mit den flachen Händen sich gleichmäßig an den Leib drücken. Hierauf wird die elektrische Sonde, die wie jedes andere Instrument natürlich aseptisch sein muß, möglichst schonend in den Uterus eingeführt und die Leitungsschnüre befestigt.

4. Von ausschlaggebender Wichtigkeit ist nun die Entscheidung, ob der positive oder negative Pol mit der aktiven (Sonden-)Elektrode in Verbindung gesetzt werden soll. Das von Apostoli scharf formulierte Gesetz lautet:

Der positive Pol verätzt die Uterusschleimhaut gleich einer Säure; er wirkt hämostatisch und findet seine Anwendung, wenn es sich darum handelt, stark blutende Myome zu behandeln; er wirkt schmerzstillend. Der negative Pol wirkt auf das Endometrium wie ein Alkali, d. h. er macht einen weichen Ätzschorf und erzeugt eine Hyperämie daselbst. Seine kontraktionserregende Wirkung ist lebhafter als die des positiven Stromes.

Diese Differenzierung der beiden Stromwirkungen, welche (neben der Anwendung der hohen Stromstärken) die wesentlichste Neuerung des Apostolischen Verfahrens bildet, wurde und wird von Freunden und Gegnern allseitig noch heute anerkannt und ist als ein unbestrittenes physiologisches Gesetz aufzufassen.

Nach der Auffassung, welche die große Mehrzahl der Autoren im Laufe der Jahre von der Wirkungsweise des elektrischen Stromes gewonnen hat, sowie nach meinen eigenen Erfahrungen kommt — unter Zugrundelegung dieses Gesetzes — fast ausschließlich der positive Strom in Frage. Denn nachdem man fast allseitig eingesehen hat, daß die geschwulstverkleinernde Wirkung des Stromes fast immer auf Selbsttäuschung oder physiologischen Ursachen beruhte, bleibt als wichtigste Indikation zur Einleitung der Behandlung die Bekämpfung zu starker Blutungen. Da nach dem Apostolischen Gesetz der positive (aktive) Pol hierzu ungleich besser befähigt ist als der negative Pol, so wird man sich bei dieser — häufigsten — Indikation für die erstere (positive) Stromrichtung entscheiden.

Wiewohl in zahlreichen Arbeiten sowohl Apostolis wie anderer Elektrotherapeuten die Überlegenheit des konstanten Stromes über den faradischen Strom auf das eingehendste begründet worden ist, wird neuerdings von Witte — allerdings ohne nähere Begründung — der faradische Strom als wirkungsvoller empfohlen.

5. Mit Hilfe des Rheostaten läßt man nun den Strom allmählich stärker werden („schleicht sich ein"), bis man nach einigen Minuten die volle Stärke erreicht. Am Galvanometer beobachtet man die allmähliche und gleichmäßige Zunahme der Stromstärke, welche man solange anwachsen läßt, bis die Kranken über brennende Schmerzen auf der Bauchhaut zu klagen beginnen. Ein geringes Zurückgehen in der Stromstärke wird jetzt von den Kranken als Wohltat empfunden. Während man sich in den ersten Sitzungen mit niedrigen Stromstärken (40—60 Milliampère) begnügen soll, kann man

später, wenn man sieht, daß die Kranken die Behandlung vertragen, bis zu 100 und 200 Millampère vorgehen. Von der Anwendung ganz starker Ströme (Apostoli hat bis 300 Milliampère angewandt) ist man in den letzten Jahren ganz allgemein zurückgekommen. Als obere Grenze wird jetzt etwa 150 Milliampère angesehen. Bei zweckmäßig und genügend groß gewählter Bauchelektrode wird diese Stärke von den allermeisten Kranken ohne Beschwerden ertragen.

Nach 5—10 Minuten Dauer, während welcher Zeit die Sondenelektrode möglichst ruhig gehalten werden soll, schaltet man durch Zurückdrehen der Rheostatenkurbel den Strom allmählich wieder aus. Eine plötzliche Unterbrechung des Stromes ist sorgfältig zu vermeiden.

Die oft nach der Behandlung eintretenden wehenartigen Schmerzen werden durch ruhiges Verhalten, Bettruhe, Priesnitzsche Umschläge schnell beseitigt. Eine leichte Blutung und vermehrter Ausfluß machen sich häufig hinterher bemerkbar; beides sind Folgen der durch die elektrische Ätzung nekrotisch gewordenen Schleimhaut.

6. Die Zahl der erforderlichen Sitzungen unterliegt natürlich sehr erheblichen Sohwankungen. Im Durchschnitt rechnet man etwa 15—30 Sitzungen. Apostoli selbst führt Fälle an, in denen er über 50 mal die Sonde eingeführt hat. Witte erwähnt sogar 85 Sitzungen von 30 Minuten Dauer! Wenn sich aber auch die Zahl nicht allgemein angeben läßt, so ist auf der anderen Seite doch zu sagen, daß ein ausbleibender Erfolg nach 2—3 Sitzungen noch nichts gegen die Methode erweist, ebensowenig wie die ausbleibende Wirkung eines Tropfens Rizinusöls gegen die Wirksamkeit dieses Abführmittels ins Feld geführt werden kann. Von geradezu ausschlaggebender Bedeutung für die Fortsetzung der Behandlung ist aber die sorgfältige Beobachtung der Kranken nach der Richtung hin, ob sie überhaupt die Methode vertragen und ob nicht Erscheinungen auftreten, welche die elektrische Behandlung als direkt schädlich und kontraindiziert erscheinen lassen. Solche Erscheinungen sind besonders: perimetrische Reizerscheinungen und das Auftreten vermehrter Blutungen. Auf beide wird in dem Kapitel „Kontraindikationen“ näher eingegangen werden. Auf der Nichtbeachtung dieser beiden Punkte beruht nach meiner Meinung die allergrößte Zahl der berichteten schlechten Erfolge.

Die Häufigkeit der Sitzungen soll etwa 1—3 mal wöchentlich betragen. Die Reaktion der Kranken auf den Eingriff ist dabei das entscheidende.

7. Betreffs der Elektropunktur der Myome — welche heut nur noch historischen Wert hat — sei auf die ausführlichere Abhandlung in der I. Auflage des Lehrbuches verwiesen.

Der sogenannte „sinusoidale“ Strom (von Apostoli später eingeführt und als besonders erfolgreich gerühmt) hat nur ganz wenige Anhänger sich erworben.

Die Resultate der Behandlung.

Die günstige Wirkung, welche die elektrische Behandlung der Myome zur Folge hat, äußert sich nach Apostoli

1. in einer Verkleinerung der Geschwulst,
2. in dem Nachlassen der Blutungen,
3. in dem Aufhören der Schmerzen und Besserung des Allgemeinbefindens.

In unermüdlicher Weise und auf Grund eines von Jahr zu Jahr angewachsenen gewaltigen Materials suchte Apostoli für diese seine Lehre Anhänger zu werben. Im Jahre 1891 berichtete er über 912 Myomkranke, die er in 11499 Sitzungen behandelt hatte. Die Bestimmtheit und Wärme, mit welcher er seine Erfolge vortrug, verfehlte dann auch nicht, auf der ganzen zivilisierten Erde Anklang und Nachahmer zu finden. Aus den eingangs erwähnten Gründen sei hier darauf verzichtet, die schier zahllosen Namen der Elektrotherapeuten und der einzelnen Beobachtungsreihen auch nur auszugsweise wiederzugeben. Zur Charakterisierung der hohen Wertschätzung, welche sich die Methode im Anfang der 90er Jahre erfreute, mögen hier nur die Aussprüche einiger bekannter englischer Operateure angeführt werden. Sir Spencer Wells schreibt: „Nur Vorurteil kann die günstige Wirkung der elektrischen Behandlung leugnen. Ehe man zur Myomektomie schreitet, soll stets erst ein Versuch mit jener gemacht werden.“ Thomas Keith ging sogar soweit, daß er erklärte, „er würde glauben, sich eines Verbrechens schuldig zu machen, wenn er eine Kranke der Gefahr einer Operation aussetzte, ohne zuvor einen gründlichen Versuch mit der elektrischen Behandlung unternommen zu haben“.

Daß eine derartige Übertreibung, auch wenn sie seinerzeit der Zustimmung zahlreicher erfahrener Gynäkologen sicher war, einen Widerspruch hervorrufen mußte, kann nicht Wunder nehmen. Dieser Widerspruch richtete sich namentlich gegen die oben zuerst angeführte von Apostoli behauptete geschwulstverkleinernde Wirkung des elektrischen Stromes. Während die Zweifler anfänglich den vorsichtigen Ausdruck gebrauchten, daß eine Verkleinerung der Geschwulst nur in „geringem Grade“, „selten“, „fast nie“ beobachtet worden sei, war meines Wissens Nagel der erste, der sowohl auf Grund seiner Erfahrung dieselbe direkt bestritt, als auch auf die Unmöglichkeit einer exakten Messung hinwies.

Ich selbst hatte einige Jahre vorher in meinem Bericht über die 48 (bezw. 36) an der J. Veitschen Poliklinik elektrisch behandelten Myomfälle mich dahin ausgedrückt, „daß eine sicher nachweisbare Verkleinerung nie konstatiert werden konnte“.

Die Stimmen, die die geschwulstverkleinernde Fähigkeit des Stromes bestritten, mehrten sich dann zusehends. Auch Autoren, welche früher eine solche beobachtet zu haben glaubten, wurden sich nachträglich ihres Irrtums bewußt.

Da aber, nachdem fast ein Jahrzehnt hindurch dieser Punkt als abgetan gegolten hat, neuerdings von Koempel und Witte diese Wirkung des Stromes von neuem behauptet wird, so ist es notwendig, abermals zu zeigen, wie unsicher die Grundlage ist, auf welcher diese Behauptung ausgesprochen wird.

Um aus der großen Menge der anfechtbaren Berichte einen Autor auszuwählen, sei hier Thomas Keith erwähnt, welcher in zahlreichen Fällen aus dem verminderten Leibesumfang auf eine Abnahme der Geschwulst schließt. Es bedarf keiner näheren Ausführung, daß die größere oder geringere Aufblähung der Därme und das sich ändernde Fettpolster der Bauchdecken mit Leichtigkeit eine Differenz von 10 und mehr Zentimetern hervorrufen kann.

Als ein zweites Maß, welches von den meisten Untersuchern mit einem ganz besonderen Nachdruck ausgespielt wird, gilt die Länge der Uterushöhle, gemessen mit der Sonde. Nagel hat auf die Selbsttäuschung, zu der diese Art der Messung so leicht führt, mit Schärfe hingewiesen. Er führte aus, „daß man bei größeren, unregelmäßig gestalteten Geschwülsten niemals eine Gewähr dafür habe, daß man wirklich das Ende der Gebärmutterhöhle mit der Sonde erreicht hat".

Ich selber habe Untersuchungen veröffentlicht, bei denen in jeder Sitzung bei fast sämtlichen von mir elektrisch behandelten Kranken die Uteruslänge mit der Sonde zu bestimmen versucht wurde; es stellte sich dabei heraus, daß die einzelnen Messungen bei derselben Kranken in der auffälligsten Weise voneinander abwichen. In 15 derartigen Fällen schwankte die Messung wenigstens um 1, oft um $1^1/_2$, mehrmals um 2 cm.

Auffallen muß es nun, daß einzelne Autoren die Verkleinerung der Geschwulst stets und ausnahmslos mit einer Verkürzung der Uterushöhle einhergehend beobachtet haben. Ist denn beides voneinander untrennbar und kann und wird denn nicht auch die Größenabnahme einmal stattfinden bei etwa gleichbleibender Uterushöhle? Ein einigermaßen peripherisch gelegenes Myom kann erheblich wachsen oder sich verkleinern, ohne auch nur den mindesten Einfluß auf die Länge der Uterushöhle auszuüben. Derartige Berichte mit so seltsam konformen Angaben erwecken den Verdacht einer gewissen Voreingenommenheit.

Ein weiteres Mittel zur Beurteilung der Größe der Geschwulst ist die Schätzung mittelst der kombinierten Untersuchung und die Bestimmung der Kuppe des Tumors nach den festen Punkten (Nabel, Symphyse usw.).

Das Urteil, ob ein Tumor größer oder kleiner geworden, ist, wenn die Unterschiede nicht bedeutende sind, sehr schwierig. Wir alle wissen, daß es oft nicht möglich ist, bei einem im 4. oder 5. Schwangerschaftsmonat befindlichen Uterus nach 3wöchentlicher Pause sein Wachstum mit wirklicher Sicherheit zu behaupten. Der Grund hierfür liegt darin, daß uns immer nur die Kubikwurzel der wirklichen Zu- oder Abnahme (eine Kugelgestalt der Geschwulst vorausgesetzt) zum direkten Bewußtsein kommt).

Der Inhalt der Kugel ist $\frac{4}{3} r^3 \pi$. Setzen wir hierfür der bequemeren Rechnung halber

$4 r^3$, so ist, wenn wir z. B. den Radius = 10 cm setzen, der Inhalt der Kugel = 4 × 1000 = 4000 ccm. Verkleinert sich der Radius auf 9, so ist der Inhalt der so verkleinerten Kugel = 4 . 729 = 2916 ccm. Während also der Inhalt von 4000 auf 2900 d. h. mehr als 25 % abgenommen hat, hat sich der Radius (oder der Durchmesser) nur um $\frac{1}{10}$ verkleinert.

Die Quellen der Selbsttäuschung sind durch die angeführten Punkte noch lange nicht erschöpft. Es ist bekannt, wie häufig myomatöse Uteri ihr Volumen spontan ändern. Gusserow führt in seinem Werke eine Reihe von Beispielen an. Ich selbst habe einen Fall[1]) beobachtet und beschrieben, in welchem der Uterus im allgemeinen 2 Querfinger unterhalb des Nabels stand, von Zeit zu Zeit aber derart anschwoll, daß die Kuppe den Nabel um 2 cm überragte. Nach Ablauf mehrerer Wochen kehrte er spontan wieder auf seine frühere Größe zurück.

Jetzt, nach 18 Jahren, ist bei der inzwischen 65 Jahre alt gewordenen Kranken der Uterus zur normalen Größe geschrumpft.

Townsend macht darauf aufmerksam, daß die Myome beinahe von Tag zu Tag ihre Größe ändern, je nach dem Füllungszustand ihrer Gefäße. Derselbe sei kurz vor und kurz nach der Menstruation ein sehr verschiedener. Weitere Ursachen, welche eine Größenzunahme des Tumors vortäuschen, können darauf beruhen, daß Adhäsionen des Darmes mit der Geschwulst die letztere größer erscheinen lassen. Da aber nach den übereinstimmenden Angaben fast sämtlicher Elektrotherapeuten gerade derartige Adhäsionen durch den elektrischen Strom günstig beeinflußt werden, so wird die spätere Untersuchung den Tumor leicht verkleinert finden, weil man jetzt das Myom isoliert palpieren kann.

Es kommt schließlich hinzu, daß die Kranken, wenn sie häufiger untersucht sind, der kombinierten Untersuchung weniger Widerstand entgegensetzen, d. h. ihre Bauchmuskeln weniger stark kontrahieren als sie es meist zuerst tun. Es ist aber einleuchtend, daß ein Abdominaltumor um so kleiner erscheint, je besser man in der Lage ist, ihn durch tiefes Eindrücken der Bauchmuskeln fest zu umgreifen.

Wenn nun auch in der Literatur wenigstens einige so gut beschriebene unzweifelhafte Fälle von völlig zuverlässigen Beobachtern existieren, daß man an der Möglichkeit des Vorkommens einer Verkleinerung schwerlich zweifeln kann, so stehen diesen vereinzelten Mitteilungen doch ungezählte Beobachtungen entgegengesetzter Natur gegenüber, noch dazu von Autoren, welche von der günstigen Einwirkung der elektrischen Behandlung nach anderer Richtung hin durchaus überzeugt sind. Nur mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit darf man daher auf eine meßbare Verkleinerung der Tumoren durch den elektrischen Strom rechnen. Die starke Abnahme des Interesses, welche diese Behandlungsart im letzten Jahrzehnt unzweifelhaft erfahren hat, ist meines Erachtens zum großen Teil auf die Enttäuschung zurückzuführen, welche die anfänglich laut proklamierte, aber sich schließlich nicht bewahrheitende Behaup-

[1]) mit Fasbender zusammen.

tung von der geschwulstverkleinernden Wirkung des Stromes bei den Fachgenossen hervorrief.

2. So bestreitbar und wenig zuverlässig aber die Wirkung des elektrischen Stromes auf das Volumen der Myome ist, so unbestritten und leicht nachweisbar ist in geeigneten Fällen seine blutstillende Wirkung.

Ohne auf die nach Tausenden zählenden Beobachtungen, die diese Tatsache konstatiert haben, näher einzugehen, sei hier nur bemerkt, daß auch diejenigen Autoren, welche in ihrem Endurteil die ganze Methode verwerfen, die blutstillende Wirkung des (positiven) Stromes für gewisse Fälle doch zugeben.

Aber abgesehen von der empirischen Feststellung läßt sich auch die theoretische Erklärung für diese Wirkung mit ziemlicher Sicherheit geben. Sie beruht auf dem Vorgange der Elektrolyse der Gewebssäfte, wie sie beim Übertritt des Stromes aus einem metallischen Leiter in eine Flüssigkeit stets und überall eintritt. Bei der hier stattfindenden Zersetzung der Gewebsflüssigkeit scheidet sich am positiven Pol die Säure ab (Sauerstoff, Kohlensäure, Chlor), während am negativen Pol das Metall, die Base (Wasserstoff und Alkalien) sich ablagern. Die von zahlreichen Forschern angestellten Experimente lehren die starke chemische Wirkung dieser in statu nascendi auftretenden Stoffe. Diese — jederzeit leicht zu wiederholenden Versuche — zeigen, daß das an der Anode ausgeschiedene Chlor wie eine konzentrierte Säure auf das Gewebe wirkt, daß es das Eiweiß koaguliert, die Gefäße verengt, einen harten braunroten Schorf setzt und bei längerer Einwirkung das Gewebe zerstört.

Sehen wir daher selbst von anderen, ebenfalls experimentell sichergestellten Wirkungen des Stromes (thermische, resorbierende, interpolare Wirkung) ganz ab, so genügt diese chemische Wirkung vollständig, um den starken konstanten Strom als ein recht wirkungsvolles Ätzmittel erscheinen zu lassen. Da die Anwendung dieses Ätzmittels Hand in Hand geht mit einer individuell gut anpaßbaren („genau dosierbaren") starken und gleichmäßigen Kontraktion der gesamten Geschwulstelemente, so reichen diese beiden klar erwiesenen Wirkungen vollständig aus, um die fast allseitig beobachtete blutstillende Wirkung des elektrischen Stromes auch theoretisch annehmbar zu machen.

3. Die dritte von Apostoli — und seitdem unzählige Male von anderen — behauptete Wirkung dieser Behandlungsweise ist das Aufhören der Schmerzen und die Besserung des Allgemeinbefindens. Es liegt in der Natur der Sache, daß sich eine solche, wesentlich auf dem subjektiven Empfinden der Kranken beruhende Beobachtung nicht gut einwandsfrei beweisen läßt. Eine Suggestion seitens der Kranken und eine Autosuggestion auf Seiten des behandelnden Arztes gänzlich auszuschließen, wird nicht immer leicht sein. Auch wird man nur schwer feststellen können, ob die eingetretene Besserung auf die spezifische Behandlung und nicht vielleicht auf die damit

einhergehende größere Ruhe, Pflege und sonstige ärztliche Maßnahmen zu beziehen ist.

Trotz dieser selbst gemachten Einschränkungen glaube ich doch auf Grund eigener Erfahrungen die schmerzstillende Wirkung des Stromes für viele Fälle anerkennen zu müssen. Wenn ich zur Erklärung des ursächlichen Zusammenhanges auf eine gleiche günstige Wirkung der intrauterinen elektrischen Behandlung bei der Dysmenorrhöe verweise, so bin ich mir wohl bewußt, eine Unbekannte durch Beziehung auf eine zweite Unbekannte zu erläutern. Erwähnung mag finden, daß G. Engelmann die schmerzstillende Wirkung der Anode als Anästhesierung der Nervenendigungen (wie eine solche durch verdünnte Säuren bei Hautjucken auftritt) auffaßt.

Daß bei Nachlaß der Schmerzen und Verminderung der Blutungen Besserung des Allgemeinbefindens auftritt, bedarf keiner weiteren theoretischen Erklärung durch die Annahme einer „umstimmenden“ oder sonstigen mysteriösen Wirkung der Elektrizität.

Kontraindikationen.

Um den Wert einer Behandlungsart zu beurteilen, ist es von entscheidender Bedeutung, die Breite ihres Anwendungsgebietes zu kennen und zu wissen, wann dieselbe nicht angewendet werden darf.

Beginnen wir mit dem letzteren Punkte:

Als Kontraindikationen, wie sie zum Teil von Apostoli aufgestellt sind, zum Teil sich erst durch die Mitarbeit späterer Zeit herausgebildet haben, sind zu nennen:

1. Gravidität und der Verdacht einer solchen.

2. Die Hysterie, bei welcher Apostoli von der Anwendung seiner Methode dringend abrät wegen der großen Intoleranz, die die Hysterischen gegen die erforderlichen hohen Stromstärken aufweisen.

3. Der akute Darmkatarrh (l'entérite glaireuse nach Apostoli), welcher eine Verschlimmerung durch Anwendung der Elektrizität zur Folge habe.

4. Das Vorhandensein und der Verdacht maligner Erkrankung. So selbstverständlich diese Angabe auch scheint, so ist doch nicht zu verkennen, daß das Anwendungsgebiet der elektrischen Behandlung hierdurch ganz wesentlich eingeschränkt wird. Denn die Selbstvorwürfe, die sich ein Arzt machen müßte, wenn er bei vorhandener Malignität die allein rettende Operation durch Einleitung der elektrischen Behandlung vielleicht monatelang hinausgeschoben hätte, würden schwere sein. Wenn wir aber bedenken, daß gerade neuerdings ein konservativ-chirurgisches Verfahren, die Myomenukleation, bedeutende Anhänger gefunden hat, und daß von diesen die Koinzidenz mit maligner Entartung als ein ziemlich seltenes Ereignis betrachtet und daher der ganze Einwand auf die leichte Achsel genommen wird, so darf man die Bedeutung dieses Einwandes gegenüber der elektrischen

Behandlung auch nicht zu sehr betonen. Es wird genügen, wenn man in jedem Falle wenigstens an die Möglichkeit denkt und nur nach reiflicher Überlegung zur palliativen Behandlung greift.

5. Auch die zystischen Myome bilden eine Gegenanzeige des elektrischen Verfahrens. Der Grund hierfür ist der, daß dieselben durch die Elektrolyse und die dadurch bewirkte Gasentwickelung eine schnelle Größenzunahme erfahren, wie unteren anderen Ely van de Warker gezeigt hat.

6. Schwere Herzfehler, Nephritis werden ebenfalls als Kontraindikation angeführt.

7. Während die bisher genannten Punkte, alle zusammengenommen, aber doch nur verhältnismäßig selten vorkommen und bei der großen Mehrzahl der Myomkranken gar nicht in Frage kommen, ist die letzte der Kontraindikationen Apostolis, die Anwesenheit von Eiter in den Anhängen von weittragender Bedeutung. Die Vergesellschaftung der Myome mit entzündlichen Adnextumoren ist überaus häufig und schwer zu erkennen; die elektrische Behandlung ist hier fast ausnahmslos unheilvoll. Die Zahl der unglücklichen Resultate durch Anwendung der Methode bei eitrigen Prozessen ist eine nicht unerhebliche. Ja, dieser Satz Apostolis bedarf noch einer wesentlichen Erweiterung: Jede akute und subakute Entzündung in der Umgebung des Uterus bildet eine strenge Gegenanzeige der Elektrotherapie! Wiewohl von zahlreichen Seiten auf die Wichtigkeit dieser Warnung aufmerksam gemacht ist, herrscht noch immer darüber im allgemeinen keine ganz klare Vorstellung. Apostoli selbst hat viel dazu beigetragen, die Unklarheit zu fördern. Während er einerseits betont, wie wichtig es sei, zu erkennen, ob ein Uterus eine gesunde oder kranke Peripherie habe, empfiehlt er auf der anderen Seite seine Methode gegen Peri-Parametritis, Exsudate, Salpingo-Oophoritis!

Jedoch verlangt nach allgemein gültigen pathologischen Vorstellungen jede Entzündung, die noch nicht völlig abgelaufen ist, in erster Linie der Ruhe. Das häufige Einführen einer Sonde, das Setzen eines Ätzschorfes und das Hervorrufen starker Uteruskontraktionen muß fast notwendigerweise hier zu bösen Folgen, zu einem Ansteigen oder Wiederaufleben der Entzündung führen. Die Untersuchung auf das Vorhandensein einer nicht völlig erloschenen Entzündung kann gar nicht streng genug ausgeführt werden. Auch im Verlaufe der Behandlung ist sorgfältig hierauf zu achten; diese ist erforderlichenfalls sofort abzubrechen.

8. Eine weitere, von Apostoli nicht erwähnte wichtige Gegenanzeige ergibt sich aus dem Sitz des Tumors in seinem Verhältnis zum Uterus.

a) In bezug auf die subserösen Myome herrscht ziemliche Übereinstimmung, daß diese Form der elektrischen Behandlung wenig günstige Aussichten bietet, besonders dann nicht, wenn das Myom gestielt ist. Es ist ja auch klar, daß gestielte Tumoren von den Stromschleifen sehr viel weniger getroffen werden als intramural sitzende Myome. Wie auf der einen Seite die operative Entfernung gestielter Geschwülste verhältnismäßig ungefährlich ist,

so sind auf der anderen Seite diagnostische Irrtümer (Verwechselung mit Ovarialtumoren) hier besonders leicht möglich. Aus allen diesen Gründen sprechen sich zahlreiche Autoren — meiner Ansicht nach völlig mit Recht — in solchen Fällen gegen die Elektrotherapie aus.

b) Im Gegensatz zu dieser ziemlich einhelligen Auffassung sind oder waren vielmehr die Meinungen über die submukösen Myome stark geteilt.

Als Hauptverfechter der günstigen Einwirkungen des elektrischen Stromes auf die submukösen Polypen ist La Torre zu nennen, welcher in großer Zahl die Ausstoßung der Polypen unter der Behandlung beobachtet hat. An dieser auch sonst von vielen Elektrotherapeuten beobachteten Tatsache besteht kein Zweifel. Der Gegensatz der Meinungen dreht sich nur um die Frage, ob die Gefahren, die mit diesem „Geborenwerden" der submukösen Polypen verknüpft sind, nicht größer sind, als der schließliche Endeffekt wert ist, und ob auf das Eintreten dieses Erfolges wirklich mit einiger Sicherheit zu rechnen ist.

Zunächst ist nämlich in nicht seltenen Fällen die Folge der intrauterinen Behandlung eine Verjauchung der Polypen gewesen, so daß ein tötlicher Ausgang eintrat, oder daß die Totalexstirpation des verjauchten Organs — mit oder ohne Erfolg — zur Notwendigkeit wurde. Meine eigenen Erfahrungen berechtigen mich zu einer lebhaften Warnung vor der Anwendung der elektrischen Methode bei submukösem Sitz der Tumoren. Allerdings konnte ich in einem Falle (aus der Praxis von J. Veit) das spontane Geborenwerden eines fast faustgroßen Myoms nach der 12. Sitzung beobachten. In sechs anderen Fällen von submukösem Myom traten aber nach den ersten Sitzungen bereits und dann allmählich zunehmend so starke Blutungen auf, daß von der Fortsetzung der elektrischen Behandlung Abstand genommen und zur Operation (vaginalen Enukleation) geschritten werden mußte. Diese Blutungen widersprachen so sehr den Erfahrungen, welche wir sonst nach der Anwendung der Elektrizität gemacht hatten, daß J. Veit und ich schon nach den ersten Fällen das charakteristische derselben erkannten und in späteren Fällen eben aus der Blutung die Diagnose auf submuköses Myom stellen konnten.

Sowohl die Gefahr der Verjauchung wie das Auftreten gefahrbringender profuser Blutungen durch die intrauterine Sonde sind bei submukösen Sitz theoretisch leicht verständlich. Rechnet man dazu, daß gerade diese Tumoren der operativen Behandlung die günstigsten Aussichten bieten und ein konservatives chirurgisches Vorgehen am leichtesten erlauben, so fällt auch der letzte verständige Grund fort, die submukösen Myome der hier so gefährlichen, unsicher wirkenden und leicht ersetzbaren elektrischen Behandlung zu unterwerfen.

Kritik der elektrischen Behandlung.

Wie in der „Vorbemerkung" bereits ausgeführt, ist das Interesse der großen Mehrzahl der Gynäkologen an der elektrischen Behandlung fast bis

zur völligen Gleichgültigkeit gesunken. Die anfänglichen Übertreibungen, die zu Enttäuschungen führen mußten, die Mißerfolge, die durch arge Vernachlässigung der Kontraindikationen eintraten, mögen einen Teil der Schuld hieran tragen. Das umständliche Instrumentarium, der große Aufwand von Geduld, das gelegentliche Auftreten von Rezidiven trotz aller angewandten Mühe schreckte ebenfalls viele ab.

Auch die späterhin und noch jüngstens versuchten Abänderungen an der alten Methode, die Empfehlung des sinusoidalen, des Quantitäts- und faradischen Stromes haben hierin keinen Wandel zu schaffen vermocht und sind fast spurlos an den Fachgenossen vorübergegangen. Ja man kann vielleicht sogar sagen, daß sie der ganzen elektrischen Methode, als deren Prototyp sich die alte Apostolische doch immerhin eine gewisse Stellung errungen hatte, nur geschadet haben. Denn wenn Apostoli selbst in seinen letzten Jahren sein erstgeborenes Kind zu gunsten seiner neuen sinusoidalen Methode zurückstellt, und wenn der längst als minderwertig erkannte faradische Strom neuerdings wieder von Witte als das allein taugliche Mittel hingestellt wird, so wird der Fernerstehende in der neuen Empfehlung mehr eine Verwerfung der alten Methode erblicken, als daß er den erneuten Apell an den Glauben sonderlich eindrucksvoll finden wird.

Der Hauptgrund für den Umschwung der Meinungen liegt aber wohl in dem gesteigerten Sicherheitsgefühl, das die Fortschritte in der chirurgischen Technik und Aseptik dem operierenden Gynäkologen heutzutage gewähren. Diese und besonders das letzte Moment haben auch auf den Schreiber dieser Zeilen in der Richtung gewirkt, daß er in den letzten Jahren nur ganz vereinzelte Fälle der elektrischen Behandlung unterwarf. Denn nachdem oben die Gegenanzeigen angeführt worden waren — deren strenge Beachtung ich für unerläßliche Vorbedingung halte — bleibt noch übrig, der Vorstellung entgegenzutreten, als ob alle übrigen Myomfälle nun ohne weiteres ein geeignetes Gebiet der elektrischen Behandlung wären. Auf Grund der Literatur und eigener Erfahrung — ich verfügte im Laufe der Jahre über sechs Rezidive selbst elektrisierter Fälle — meine ich, daß Myome, die den Nabel wesentlich überragen, daß schnellwachsende Tumoren, besonders in jüngeren Lebensjahren sowie vielknollige Geschwülste ein höchst undankbares Feld für die palliative Behandlung sind; letztere Geschwülste aus dem Grunde, weil sie recht häufig mit intrauterinen polypösen Tumoren (siehe Kontraindikation Nr. 8b) vergesellschaftet sind. Auch in allen den Fällen, in denen wirklich bedrohliche Blutungen vorausgegangen sind, würde ich vor Anwendung einer so langdauernden und unsicher wirkenden Methode entschieden abraten.

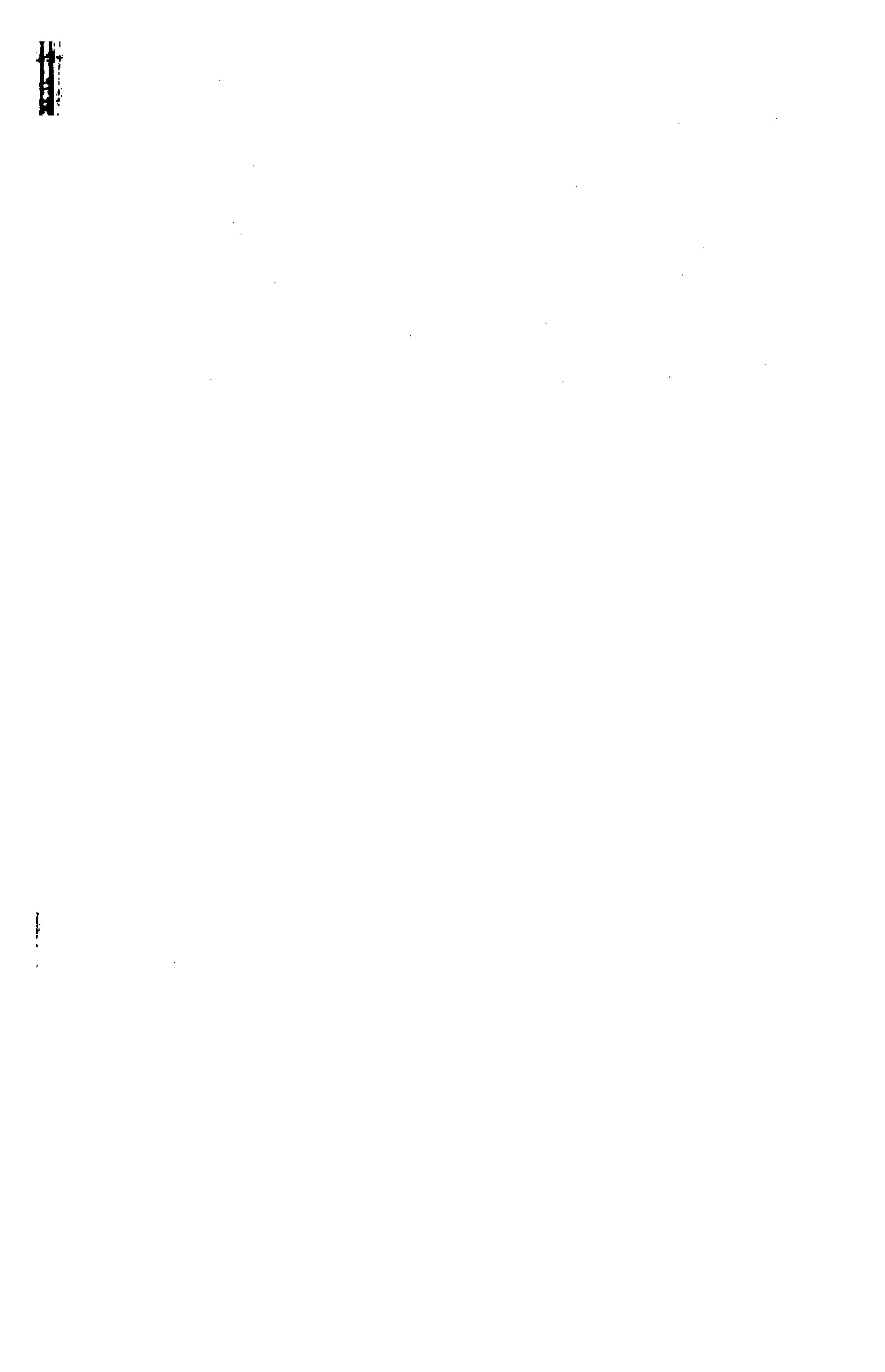
Endlich kann sich auch der Arzt Gründen sozialer Natur keineswegs immer entziehen: Die Notwendigkeit einer baldigen Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit bildet bisweilen die berechtigte Veranlassung, einem schnell

und sicher wirkenden, wenn auch gefährlicheren Mittel, der Operation, den Vorzug zu geben.

Aber trotz nüchterner Erwägung aller dieser Umstände glaube ich doch, daß es bedauerlich wäre, die elektrische Myombehandlung ganz aus dem Arzneischatze zu streichen. Es bleiben noch immer eine ganze Menge von Fällen, die recht zweckmäßigerweise dieser Behandlung unterworfen werden können.

Es gibt nicht so ganz wenige Myome, deren Größe und Wachstumsschnelligkeit kein sofortiges Eingreifen erfordern, und welche nur so mäßige Beschwerden machen, daß diesen gegenüber die mit einer eingreifenden Operation immer verbundenen Gefahren doch nicht gerechtfertigt erscheinen, und daß unter dieser Erwägung viele gewissenhafte Operateure von dem chirurgischen Eingriff hier abraten. Besonders geeignet erscheinen mir kleinere und mittelgroße interstitielle Myome, welche mit verstärkten Menstruationen und denjenigen Beschwerden einhergehen, welche ich kurzer Hand einmal als „metritische“ bezeichnen möchte. Besonders geeignet ist ferner das Zeitalter des Klimakteriums, weil hier die Hoffnung besteht, die spontane Schrumpfung der Geschwülste und die bald zu erwartende physiologische Amenorrhöe durch die Elektrotherapie zu beschleunigen.

Wenn wir auf dieses bescheidene Maß die Anwendung der elektrischen Methode einschränken, dann werden wir vielleicht nicht allzuviele Fälle dem Messer des Chirurgen entziehen, aber doch häufiger, als es die heutige Zeitströmung annimmt, unseren Kranken nützen können.



IV. Die palliative Behandlung und die vaginalen Operationen der Uterusmyome.

Von

J. Veit, Halle a./S.

Mit 1 Abbildung im Text.

Literatur[1].

Alexander, Enucleation of uterine fibroids. The Brit. med. journ. 1898. May 21. p. 1318.

Allahverdiantz, Intervention chirurgicale palliative par la voie vaginale dans les cas des fibromes utérins volumineux adhérents et enclavés. Thèse de Nancy 1898.

Allan, D. P., Myomectomy and Hysterectomy; A Comparison of the vaginal and abdominal route. Cleveland med. journ. June 1902.

Alvernhe, M., Traitement des hémorrhagies dans les corps fibreux etc. Thèse de Paris. 1901.

Amann, Über die operative Behandlung der Myome. Verh. d. Deutschen Ges. f. Gyn. Bd. VIII. p. 127.

Baldy, Mortality in operations upon fibroid tumors of the uterus. Am. journ. of obst. Sept. 1905.

Bergesio, L'esportazione per vaginam dell'utero e suoi annessi nei tumori benigni. (La colpo-ovaro-isterectomia nei fibromiomi uterini.) Giorn. di gin. e di ped. Torino 1901. Anno I. No. 4. p. 65.

Beyea, Henry D., The conservation or preservation of the ovaries and functionating uterine tissue in the operations of hysteromyomectomy. Amer. journ. of obst. Sept. 1901.

Biberstein, Beitrag zur vaginalen Entfernung der Uterusmyome. Inaug.-Diss. Breslau 1902.

Bisch, M., La gangrène des fibromyomes utérins non pediculés. Thèse de Paris 1901.

Bishop, E., Stanmore, Uterine fibro-myomata: their pathology, diagnosis and treatment. with 49 illustrat. London 1901.

Bland Sutton, On myomata of the neck of the uterus. Transact. of obst. soc. of London. Vol. XXXIX. p. 160.

[1]) Auch hier ist nur die Literatur seit dem Erscheinen der 1. Auflage dieses Handbuches berücksichtigt.

Bowers, Levra G., The early diagnosis and conservative treatment of fibromyomatous tumors of the uterus. Amer. Gynecology, Nr. 1. 1901.

Briggs, L'énucléation vaginale de polypes fibromes dans plus de 50 cas. Glasgow obst. and gyn. soc. 16. October 1903.

Buschbeck, Überblick über 100 vaginale Totalexstirpationen wegen Uterusmyomen und Nachprüfung der Enderfolge dieser Operation. Arch. f. Gyn. Bd. LVI. p. 169.

Bumm, Zur Technik der Myomotomie. Beiträge zur Geburtsh. u. Gyn. Bd. I. Heft 1.

Burckhard, 50 Fälle von vaginaler Totalexstirpation des Uterus nach der Doyen-Landauschen Methode. Arch. f. Gynäk. LIII. p. 382.

Burckhardt, Georg, Über die Dauererfolge der Myomoperationen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XLIII. p. 8. 1900.

Caffarel, De la ligature ou du pincement des utérines dans le traitement des fibrômes. Thèse de Lyon 1899.

Cameron, Murdoch, Diagnosis and treatment of uterine fibroids. Brit. med. Journ. 1903. Okt. 17.

Carini, L., La cura medica dei fibro-miomi uterini. Gazz. degli ospedali e delle cliniche. Milano 1906. Anno 25. Nr. 79. p. 835–836.

Casati, Endometrectomia ed enucleazione dei fibromiomi uterini come operationi da sostituire all' isterectomia totale. Il Raccoglitore med. 1898. fasc. 15.

Croux, Mammary substance in uterine fibroids. The. Amer. journ. of obst. p. 309. 1902.

Czempin, A., Über die modernen Myomoperationen. Berl. klin. Wochenschr. 1899. Nr. 27. p. 588.

Czempin, A., Weitere Erfahrungen über Myomoperationen an der Hand von 145 in den letzten 12 Jahren operierten Fällen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLIX. Bd. p. 365.

Davis, The management of uterine fibroids. Surg. gyn. and obst. Sept. 1905.

Dartigues, Chirurgie conservatrice de l'utérus et des annexes dans le traitement des fibromes. Thèse de Paris 1901.

Delagénière, Ligature des artères utérines par le vagin dans certains cas de fibromes. Arch. Méd. d'Angers 1900. 4. année. Nr. 3. p. 115.

D'Erchia, F., L'isterectomia totale e l'enucleazione nella cura chirurgica dei fibromi uterini. La ginec. Rivista practica, Firenze, fasc. 20. p. 661—667. Anno 1. 1902.

Democh, Ida, Die vaginalen Totalexstirpationen des Uterus aus der Hallenser Frauenklinik vom 1. Oktober 1896 bis 1. Januar 1901. Inaug.-Diss. Halle 1901.

Detert, Über 100 vaginale Totalexstirpationen des myomatösen Uterus. Diss. in. Bonn 1905.

Döderlein, 90 Totalexstirpationen wegen Myoma uteri. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. II. p. 1.

Donald, A., Exstirpation of uterus for polypi. (Demonst.) The Brit. Med. Journ. 1902. p. 1116.

Dührssen, Die Kolpotomie bei Entzündungen der Adnexe, bei Verlagerungen und Neubildungen der Gebärmutter. XII. internationaler Kongreß zu Moskau. Ref. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. p. 1131.

Duncan, Emmet, J., When and how to operate for fibroids. The Brit. Med. Assoc. The Lancet. Aug. 17. 1901. Vol. CLXI. The Brit. Med. Journ. Oktober 5. 1901.

Duncan, William, A clinical lecture upon the modern treatment of uterine fibroids. with table of 68 consecutive cases of hysterectomy. The Lancet April 21. 1900,

Eastman, Removal of fibroids of the uterus on diagnosis. Am. journ. of obst. Nov. 1904.

Edgar John, The treatment of uterine fibro-myoma. The Glasgow Med. Journ. 1902. p. 161.

Engelmann, Beobachtungen und Erfahrungen über Myome der Gebärmutter. Arch. f. Gyn. Bd. 76. H. I. p. 133.

v. Erlach, Myomenukleation. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. p. 353.

Essen-Möller, Zur Wertschätzung der Myomoperationen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21. p. 202.

Fairbairn, Necrobiotic fibroid removed from a recently delivered patient aged twenty-two. Transact. of the obst. soc. of London 1904. Part. II.

Falk, Verjauchte Myome. Münch. med. Woch. 1905. Nr. 47.

Faure, Indications actuelles de l'hystérectomie vaginale. Ann. de gyn. Juin 1905.

Fehling, Zur Behandlung der Myome. Unterelsäß. Aerzteverein in Straßburg. Sitzung am 26. Nov. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. 1905.

Fraïkin, Accidents et complications de l'hystérectomie vaginale. Gaz. hebd. des scienc. méd. de Bordeaux. 1899. p. 518.

Freund, W. A., Über Komplikationen der Uterusmyome, speziell über Varikosität und Nekrose. Ein Beitrag zur Indikation der Myomotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1900. p. 1042.

v. Franqué, Anatomie und Behandlung der Myome. Prager med. Wochenschr. 10. Dez. 1903.

Funke, A., Die Indikation zur vaginalen Myomotomie. Münch. med. Wochenschr. 1899. p. 690.

Gannat, De l'hystérotomie médiane vaginale comme moyen d'exstirpation des fibromes sousmuqueux de l'utérus et d'exploration de la cavité utérine. Thèse de Paris 1897.

Gignoux, Über den Verlauf der Myomotomie bei gleichzeitiger Komplikation mit Pelveoperitonitis. Inaug.-Diss. Berlin 1903.

Goelet, Improved technique of vaginal ligation of the uterine arteries for uterine fibromata. Indications for the operation. Med. Record. 1897. p. 338.

Derselbe, Vaginal ligation of the uterine arteries for fibroids of the uterus. The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. X. p. 140 und p. 219.

Derselbe, The surgical treatment of fibroid tumors of the uterus. The Amer. journ. of obst. etc. Vol. XXXVII. p. 24.

Derselbe, Disappearance of fibroids after ligation of the uterine arteries. The Amer. gyn. and obst. journ. Vol. XI. p. 462.

Goffe, Myomectomy per vaginam combined with shortening the round ligaments for retroversion etc. Med. News, 1900. N. Y. Vol. LXXVI. p. 52.

Gottschalk, Über den Heilwert und die Anzeigen der vaginalen Unterbindung der Vasa uterina bei Uterusmyomen. Berliner klin. Wochenschr. 1898. p. 435 und Ann. de gyn. Tome LIV. p. 312.

Derselbe, Zur Operation der Cervixmyome. Deutsche medizin. Wochenschrift 1903 Nr. 43.

Gouilloud, Pincement des artères utérines pour fibrome. Ann. de gyn. et d'obst. Tom. XLIX. p. 333.

Gow, W., Some remarks on the operative treatment of uterine fibroids. Annals of gyn. and Pediatr. Vol. XIII. Nr. 6.

Graf, R., Zur Frage der konservativen Myomoperationen. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 56. p. 103. Heft I.

Graul, Beitrag zur Inversio uteri durch Geschwülste. Diss. in. Jena 1904.

v. Gubaroff, Über einige Bedingungen zur Beurteilung der Vorzüge der einzelnen Operationsmethoden bei Uterusmyom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. Heft 2.

Harrison, Myoma removed by kolpomyomectomy. The Amer. Journ. of obst. Vol. XVI. p. 505.

Hartmann, De la supériorité de l'hystérectomie abdominale sur l'hystérectomie vaginale. Ann. de gyn. Juin. 1905.

Hartmann et Fredet, Les ligatures atrophiantes dans le traitement des tumeurs utérines. Ann. de gyn. et d'obst. Tom. XLIX. p. 110. p. 306.

Hegar, A., Operation der Fibromyome des Uterus. Vortrag gehalten auf der Versammlung oberrhein. Arzte. Münch. med. Wochenschr. 1902. p. 1946.

Henkel, M. Beitrag zur konservativen Myomchirurgie. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LII. p. 403.

Henrotay, Sur les complications de l'hystérectomie vaginale. Gazette de Gyn. nov. 1898. p. 338.

Herbécourt, De la voie vaginale dans l'hystérectomie. Indications. Resultats opératoirs. Thèse de Paris 1902.

v. Herff, Ein Vorschlag zur Wertbestimmung einer Operationsmethode, insbesondere solcher bei Myomen. Münch. med. Wochenschr. 1899. p. 692.

Derselbe, Uterusmyome. Verh. d. Deutschen Gesellsch. f. Gyn. Bd. VIII. p. 493.

Herzfeld, Beitrag zur Indikation, zur Technik und zu den Erfolgen der vaginalen Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe. Wiener med. Presse 1898. Nr. 6. p. 210.

Hinterstoisser, H., Beiträge zur Myomoperation. Chrobak-Festschrift I. Wien 1903, Alfred Hölder.

Hofmeier, M., Die Grundsätze der modernen Behandlung der Fibromyome des Uterus. Würzburger Abhandl. aus d. Gesamtgebiete d. prakt. Medizin. II. Bd, 10. Heft. 1903.

Jacobs, A., Beitrag zur chirurgischen Behandlung des Uterusfibroms. Ann. de l'Institute St. Anne. 1898. Bd. II. Nr. 1. Brussel.

Inglis-Parsons, The choice of treatment for fibromyoma of the uterus. Brit. gyn. Journ. May 1905.

Ingianni, Tunnelizzazione dei tumori fibrosi dell' utero nell' isterectomia vaginale per spezzettamento e di un nuovo istrumento per praticarla. Ann. di Ost. e Gin. Milano fasc 3. 1898.

Inverardi, L'isteretomia vaginale nei fibromiomi dell' utero. Ann. di Ostet. e Gin. Milano fasc. 2. 1898.

Keiffer, Fibromyômes utérins et altération psychique et intestinale. Bull. de la soc. belge de gyn. et d'obst 1900. Tome XI. Nr. 8.

Kelly, Conservation of the ovary in hysterectomy and hystero-myomectomy. The Brit. Med. Journ. Jan. 29. 1898. p. 288.

Derselbe, The treatment of myomatous uteri. The Americ. Journ. of Obst. etc. Vol. XXXVIII. p. 397.

Knapp, Zur Frage der vaginalen Myomotomie. Prag. med. Wochenschr. 1903. Nr. 12—16.

Knauer, Prognose und Behandlung der Uterusmyome. Deutsche med. Woch. 1905. Nr. 39.

Kober, Beitrag zur operativen Myombehandlung. Hegars Beiträge. VIII. p. 465.

Landau, Wann muß ein Myom des Uterus operiert werden? Die Therapie der Gegenwart. 1. Heft. p. 28. 1899.

Leopold und F. Ehrenfreund, Über 151 Totalexstirpationen wegen Uterusmyomen und über den Einfluß der Erhaltung der Eierstöcke auf das spätere Befinden der Operierten. Chrobakfestschrift II. Wien, Alfred Hölder 1903.

Lea, Ten cases of vaginal hysterectomy. The Lancet. Aug. 12. 1899. p. 408.

Levy, Die operative Behandlung kleiner und mittelgroßer Myome, besonders per vaginam. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1899. Bd. IX. p. 646.

Löhlein, Zur operativen Behandlung großer Cervixmyome. Deutsche med. Wochenschr. 20 April. 1899. p. 249.

Longuet, De la technique de l'hystérectomie vaginale totale pour fibromes utérins. De la supression radicale du morcellement. Le Prog. Méd. 1899 Paris. Nr. 36. p. 161.

Derselbe, De la chirurgie conservatrice dans le traitement des fibrômes utérins (myomectomies et polypectomies). Le Progrès méd. 1899.

Derselbe, Note statistique sur l'hystérectomie vaginale appliquée aux fibrômes utérins. Gaz. des hôp. civ. et mil. 1899. p. 373.

Lwoff, Zur Frage über die Enukleation großer interstitieller Myome durch die Vagina. Wratsch. 1897. Nr. 23.

Mackenrodt, Kolpotomia posterior bei Myomen. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. p. 469.

Derselbe, Vaginale und abdominale Myomoperationen. Ein Beitrag zur Erweiterung der vaginalen Operationsgrenzen. Verh. d. Berl. Ges. f. Geb. u. Gyn. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 50. p. 160.

Martin, A., Zu den Myomfragen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20. p. 1130. u. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 41.

Martin, A., Traitement conservative des myômes. Ann. de gyn. et d'obst. 28. année. T. LIV. p. 304.

Derselbe, Zur Indikationsstellung und zur Technik der Myomoperationen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. 1900.

Derselbe, Die Kolpotomie bei Entzündungen der Adnexe, bei Verlagerungen und Neubildungen der Gebärmutter. XII. internationaler Kongreß zu Moskau.

Derselbe, Über Myomenukleation. Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 42. 73. Versamml. deutscher Naturf. u. Ärzte Hamburg. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. p. 627.

Matton, René, Réflexions en faveur au traitement hygiénique et médical de la fibromatose utérine. Congrès de Rouen. 1904.

Mauclaire, Sur un cas de polype fibreux intra-utérin enlévé par l'hystérotomie médiane antérieure vaginale précedée du décollement du cul-de-sac péritonéal vésico-utérin. La Semaine gynécologique. 29 mars. 1898.

Menge, K., Über abdominelle Myomoperationen. Archiv f. Gyn. Bd. 72. p. 98.

Meinert, Zur Naturgeschichte und Behandlung der Uterusmyome. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde zu Dresden. Münch. med. Wochenschr. 1902. p. 1279.

Merkel, Demonstration. Aerztlicher Verein in Nürnberg. Sitzung v. 2. Juni Münch. med. Wochenschr. 1904. Nr. 34.

Molk, Marcel, Kritik der vaginalen und totalen Hysterektomie in Fällen von Fibromyomen. Inaug. Diss. Straßburg 1901.

Monlonguet, De l'hystérectomie vaginale. Archives provinciales de chirurgie. Paris 1 mai 1897. p. 283.

Muret, Des indications opératoires des tumeurs fibreux de l'utérus. Rev. de gyn. 1905. Nr. 5.

Nivet, Contribution à l'étude des fibromes utérins. Thèse de Paris 1905.

Noble, The indications for operation for fibroid tumors of the uterus. Amer. med. VIII. Nr. 11. 1904.

Derselbe, Nature of Indications for operation in fibromyomata of the uterus. Transact. of the Amer. Gyn. soc. Amer. Journ. of obst. Sept. 1904.

Olshausen, Über die Wahl der Operation bei Myomen. Zentralbl. f. Gyn. p. 1. 1902.

Derselbe, Beitrag zur konservativ-chirurgischen Behandlung der Uterusmyome. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLIII. p. 1.

Pfannenstiel, Zur Behandlung des Myoma uteri. Deutsch. med. Wochenschr 1904. Nr. 14.

Pincus, Zur konservativen Behandlung der Myome des Uterus. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 54. p. 400.

Pichevin, Du traitement des fibromes utérins. La sem. gyn. Paris. Avril. 1904.

Derselbe, A propos de l'hystérectomie. Semaine gyn. 4 janvier 1898.

Pozzi, Indications opératoires pour les fibrômes utérins. Semaine gynécologique. 1898. p. 305.

Quénu, De l'hysterectomie vaginale pour fibromes utérins. Gaz. des hôp. Paris. 21 avril 1898. p. 422.

Reamy, Fibroids removed by Morcellation. The Amer. Journ. of obst. Vol. XXXVI. p. 109.

Regnier, E., Über eine ungewöhnliche Form eines fibromyomatösen Corpuspolypen in einem Uterus myomatosus. Chrobak-Festschrift I. Wien, Alfred Hölder. 1903.

Reynôs, L., Du curettage; son action régressive sur certains états fibromateux de l'utérus. Thèse de Montpellier. 1899.

Riddle Goffe, What advice should be given to a woman suffering from fibroid tumour of the uterus. Med. News 1903. Febr. p. 247. Ann. de Gyn. Avril 1903.

Robb, The conservative treatment of the myomatous uterus. The Amer. journ. obst. and diseases of women etc. Vol. XXXVI. p. 289.

v. Rosthorn, Referat über die Behandlung der Myome. Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. Bd. VIII. p. 122.
Runge, E., 100 supravaginale Amputationen und vaginale Totalexstirpationen des myomatösen Uterus. Inaug.-Diss. Göttingen 1901.
Ruge, P., Über Indikationen zur Myomotomie. Monatsschr. Geb. u. Gyn. Bd. V. p. 131.
Rubeška, Über die operative Behandlung der Uterusmyome. Wien. klin. Rundschau 1905. Nr. 31/34.
Rechner, Contributions à l'étude du pincement et de la ligature des artères utérines comme procédé hémostatique et atrophiant dans le traitement des fibromes utérins. Thèse de Paris. Nr. 464. 1897.
Sarwey, Über primäre und Spätresultate der Myomoperationen. Zentralbl. f. Gyn. 19.. Nr. 8.
Derselbe, Über die primären Resultate und die Dauererfolge der modernen Myomoperationen. Arch. f. Gyn. Bd. 79. Heft 2.
Schaller, Ludwig, Über die Anzeigen zur palliativen und radikalen Behandlung der Uterusmyome. Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. 1901.
Schauta, Die operative Behandlung der Fibromyome des Uterus. Rapport. Congrès périodique intern. de Gyn. et d'Obst. 1899.
Schramm, J., Zur vaginalen Radikaloperation der Uterusmyome. Zentralbl. f. Gyn. 1899. p. 251.
Schwartz, Traitement chirurgical des fibromes. Congr. de gyn. et d'obst. d'Amsterdam août. 1899.
Schwartz, Hystérotomie médiane antérieure vaginale, appliquée à l'exstirpation des polypes intra-utérins. Sem. Gyn. 24 nov. 1896.
Derselbe, Note sur les indications et la technique de l'hystérectomie vaginale pour fibromes. Statistique de 27 opérations. Ann. de Gyn. et d'Obst. Vol. L. p. 175.
Segond, Ablation des gros fibromes par le vagin sans hystérectomie. Gaz. hebd. Mai 17. 1900.
Derselbe, De l'hystérotomie cervico-vaginale dans le morcellement des fibromes du corps de l'utérus. Ann. de gyn. et d'obst. 28 année. T. LIV. p. 310
Shaw-Mackenzie, John, A., On the use of Jodipin in cases of uterine fibroids. The Lancet. 1902. April 4.
Shober, The use of mammary gland in the treatment of fibroids of the uterus and of parotid gland for ovarian disease. (Preliminary Report). The Americ. Journ. of obst. etc. Vol. 38. p. 352.
Shoemaker, Vaginal hysterectomy for Small Bleeding uterine myomata. Amer. journ. of obst. Vol. XLI. p. 170.
Simon, Max, Über vaginale Myomoperationen, Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens des ärztlichen Vereins Nürnberg 1902. p. 505.
Sippel, Die Verschiebungen in der klinischen Beurteilung und operativen Behandlung der Uterusmyome. Münch. med. Woch. 1905. Nr. 47.
Smyly, Exstirpation of the myomatous uterus by the vagina. The Brit. med. Journ. Sept. 1898. p. 782.
Derselbe, The treatment of uterine myomata. Brit. Gyn. Soc. The Brit. Med. Journ. April 28. 1900.
Solorzano, Die Uterusmyome und ihre operative Behandlung per vaginam. Diss. in Berlin 1905.
Staude, Myotomie, Ergotinbehandlung. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXIII. p. 155.
Tauffer, Demonstration eines vaginal entfernten Uterusfibroms, das bis zum Nabel reicht. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. p. 407.
Terrier, L'hystérectomie vaginale sans pinces à demeure et sans ligature (angiotripsie). Thèse de Paris 1897/98. Br. 533.

Thorn, W., Über vaginale Myomotomien und das Verhältnis der Enukleation zur Totalexstirpation. Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 273.
Derselbe, Über die operative Therapie der Fibromyome des Uterus. Münch. med. Wochenschrift 1899. p. 1696.
Thumim, Zur Totalexstirpation des Uterus und seiner Anhänge ohne Ligatur und ohne liegenbleibende Klemmen. Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 51.
Treub, Résultats de toutes mes opérations de fibrômes pendant les trois dernières années Congr. d'Amsterdam. 1899.
Derselbe, Myoom-operaties. Herinnerungsbundel Rosenstein 1902.
Twombly, Vaginal myomectomy. The Boston med. and Surg. Journ. 20. mai 1897. p. 477.
Veit, J.. Über die Grenzen zwischen abdominalen und vaginalen Operationen. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXI. p. 1449.
Volbeding, Über Totalexstirpationen des Uterus wegen Myom. Dissert. Würzburg 1897.
Waskressensky, Les principes du traitement des fibromes de la matrice. Congrès d'Amsterdam 1899.
Weill, Beitrag zur Myomotomie. Zusammenfassung und Sammelstatistik der bisherigen Operationsmethoden mit besonderer Berücksichtigung der Klammermethode. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXII. p. 521.
Watkins, T. S., Twenty-eight small fibroids removed by vaginal myomectomy (Demonstration). Amer. journ. of obst. and gyn. Sept. 1903.
v. Weiss, Otto, Zur Kasuistik der Selbstausstoßung großer Fibrome. Zentralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 26.
Werth, Die Erhaltung der Ovarien bei Myomotomie, vaginaler Uterusexstirpation und Adnexoperationen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. 73. Versamml. deutscher Naturf. und Ärzte. Hamburg 1901.
Derselbe, Über Ausfallserscheinungen nach abdominaler Myomotomie mit Zurücklassung der Ovarien. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Bd. VIII. p. 140. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXIII. p 647.
Wille, H., Art und Technik der Myomoperationen. Diss. in. Jena 1905.
Wilson, Thomas. Die Beziehungen organischer Herzerkrankungen zu Myomen. Zentralbl. f. Gyn. 1901. p. 776.
Winter, Über Myomoperationen. Vereinsbeilage der deutsch. med. Wochenschrift Nr. 3. 1900.
Derselbe, Über konservative Myomoperationen. Ost- und westpreuß. Gesell. f. Gyn 5. Sitzung am 23. Januar. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. 1904.
Winternitz, Instrument zum Morcellement der Myome. Verhandl. der deutsch. Gesellschaft f. Gyn. Bd. IX. p. 461.
Würth von Würthenau, Die Dauerresultate der vaginalen Uterusexstirpation an der chirurgischen Klinik in Heidelberg. 1878—1900. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 34.
Zweifel, Referat über die Behandlung der Myome. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Bd. VIII. p. 117.

Die palliative Behandlung der Myome.

Sprachen wir aus, daß nach unseren jetzigen Erfahrungen ohne Operation eine radikale Heilung von Myom nicht möglich ist, so soll unseres Erachtens damit nicht gesagt sein, daß nun einzig allein das Messer berufen ist, in der Myomtherapie eine Rolle zu spielen. Vielmehr stehen wir auf dem Standpunkt, daß ein Myom als solches keine absolute Anzeige zur Entfernung, sei es des Uterus, sei es des Tumors, bildet.

Wir verkennen nicht, daß die mannigfachen Fortschritte der Therapie selbst dem ruhig denkenden Arzt den Entschluß zum Anraten der Myomotomie sehr erleichtern müssen; aber immer bleibt der Unterschied gegen Ovarialtumor oder Karzinom bestehen. Diese müssen entfernt werden, sobald sie erkannt sind und solange es noch möglich ist. Ein Myom muß aber erst Beschwerden machen, ehe es entfernt werden soll und von der Größe dieser Beschwerden hängt die Anzeige zum Einschreiten ab. Nun ist klar, daß hier die äußeren Verhältnisse der Kranken eine große Rolle spielen; die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit, wie sie durch Ruhe bei der Menstruation und Enthaltung von schwerer körperlicher Arbeit auch in der freien Zeit den „besseren" Ständen möglich ist, erlaubt den Termin hier weiter hinauszuschieben als bei der Frau der arbeitenden Klasse. Selbst bei letzteren Patientinnen aber kann man ruhig abwarten, bis Beschwerden vorhanden und nicht im Tumor an sich liegt die Indikation. Aus dem Hinausschieben kann sich aber natürlich ohne jeden Nachteil in manchem Fall ein Unterlassen der Operation entwickeln.

Es bleiben daher eine ganze Reihe von Frauen übrig, welche mit ihrem Myom behaftet, teils diätetische Maßregeln befolgen, teils direkt das Myom behandelt haben wollen. In dieser Beziehung kommen nach unserer Ansicht verschiedene Mittel in Frage, die wir hier wenigstens kurz zu besprechen haben.

Die Hauptaufgabe besteht in der Diätetik. Weder das Wachstum der Geschwulst, noch die Stärke der Blutungen wird man allerdings auf diese Weise beeinflussen, aber man wird durch Vermeidung körperlicher Anstrengung eine weitere Störung des gesundheitlichen Gleichgewichtes verhindern und wird durch Ruhe im Bett bei der menstruellen Blutung die Stärke der letzteren vermindern. Demnächst aber wird man den Raum der Bauchhöhle nicht dadurch verengern, daß man noch die in der unteren Brustapertur liegenden Organe mit dem Korsett in die Bauchhöhle hineinschnüren läßt, vielmehr wird man jegliche Beengung hier vermeiden und gleichzeitig die Bauchwand durch das Anlegen einer Bauchbinde, die die Schwere des Tumors mit tragen hilft, stützen. Binden sind ferner besonders nützlich gegen das Umherfallen des Tumors, das bei der schlaffen Bauchwand Multiparer ebenso leicht entsteht, wie nach dem Klimakterium infolge von Verkleinerung des Tumors.

Gegen diese letztere Unbequemlichkeit, in der die Gefahr der Torsion auch verborgen liegt, nützt alles andere doch nichts. Wir erinnern uns in dieser Frage, daß Schröder einer vor der Radikaloperation auf das äußerste zurückschreckenden Patientin die extrem bewegliche Geschwulst mit mehreren dicken Seidennähten, die er durch die nicht eingeschnittene Bauchwand und gleichzeitig die Geschwulst hindurch legte, fest an die vordere Bauchwand annähte, aber trotzdem er die Nähte 4 Wochen liegen ließ, gar nichts erreichte — was uns jetzt bei den Erfahrungen über peritoneale Plastik überhaupt ja nicht Wunder nehmen kann.

Eine Diätetik gegen die Größe des Tumors gibt es nicht.

Die Blutungsfolgen dagegen kann man noch dadurch schneller zu heben versuchen, daß man vor allem reichlich Flüssigkeitsaufnahme verordnet,

daß man auf kräftige Nahrung achtet und alle Exzesse in Baccho et Venere vermeiden läßt. Neben der Ruhe bei der Menstruation wird gern auch die Eisblase oder der Wasserumschlag auf das Abdomen empfohlen, wohl nur mit dem Erfolg, daß die Patientinnen dann sicherer ruhig liegen. Während des Blutabganges selbst empfiehlt es sich, Tee und Kaffee aussetzen zu lassen, weil beides nach älteren Erfahrungen blutungsverstärkend wirkt, vielleicht nur deswegen, weil es, überhaupt erregend, die gewünschte Ruhe und vor allem die ruhige Lage der Patienten verhindert.

Von alters her hat man bei Myomen mit Bädern Heilung herbeizuführen versucht und ich würde vielen Raum beanspruchen müssen, wenn ich die vielen Bäder auch nur anführte, die bei Myombildung nicht nur palliative, sondern auch radikale Heilung versprechen oder wenigstens versprachen. Beurteilt man nüchtern die vorliegenden Erfahrungen, so scheint Kreuznach, Tölz und Hall in Oberösterreich mit ihren jod- und bromhaltigen Solbädern, ebenso wie Franzensbad und Elster mit ihren Eisenmoorbädern einen gewissen Erfolg nicht selten zu erreichen; dieser erklärt sich zum Teil durch den Einfluß der Bäder auf die Geschwulst, besonders aber, ja vielleicht ausschließlich durch sonstige allgemeine Einwirkung. Die Kräftigung des Körpers, wie sie in gut eingerichteten Badehotels bei guter Verpflegung und völlig ruhigem Leben möglich ist, gehört zum Teil hierher, zum Teil aber auch die Anregung zum Appetit, wie er durch die genannten Bäder erreicht wird. Eine spezifische Wirkung sehe ich mit voller Sicherheit weder in Solbädern noch in Moorbädern, wohl aber in denjenigen obengenannten Bädern, welche neben bequemen und guten Badeeinrichtungen einen besonderen Wert auf den größten Komfort legen und die größte Sicherheit zu völliger Ruhe den Kranken gewähren, sowie die Patientinnen daran gewöhnen, sich während der Menstruation zu schonen und auf sich zu achten. Man soll daher den Frauen, welche mit Mühe nur die pekuniären Opfer einer Badereise bringen können, die Bäder nicht in dem Sinne einer absolut sicheren Heilung von Myom anraten, aber sie den Frauen, die sich in guter äußerer Situation befinden, als ein diätetisches Heilmittel dringend empfehlen, weil, wenn nicht unnütze Sparsamkeit den Erfolg stört, die Anregung des Appetites und die behagliche Ruhe die Kräftigung des Organismus herbeiführt. Bei Myomen muß man übrigens alle diejenigen Bäder vermeiden, welche infolge des zu starken Reichtums an Kohlensäure übermäßig die Haut reizen; man sieht durch stark kohlensäurehaltige Bäder bei Myomen oft eine erhebliche Vermehrung der Blutungen eintreten. Erfahrene Ärzte widerraten auch den Gebrauch von Seebädern bei denjenigen Frauen, die zu Menorrhagien neigen. Es kann dies nur mit der Möglichkeit zusammenhängen, daß durch die kräftige Hautreizung bei Seebädern mit der Anregung des ganzen Körpers auch sexuelle Nerven gereizt werden und daß hierdurch ein schädlicher Einfluß entsteht, wenn es sich um Myombildung handelt. Sicher nachgewiesen ist dies zwar nicht; doch muß man derartige ältere Angaben nicht unnütz vernachlässigen; die reine Empirie ist hierbei der Erklärung der betreffenden Erfahrungen weit voraus.

Daß die Sorge für leicht verdauliche Nahrung und für regelmäßige Darmentleerung obenan steht, braucht wohl nicht besonders betont zu werden.

Für diejenigen Myome, welche zur wirklichen Einklemmung im Becken schon führten, gibt es natürlich keinerlei diätetische Maßregeln.

Die medikamentöse Therapie bei Myomen war insofern von besonderem Interesse, als vor nicht allzu langer Zeit die Angabe Hildebrandts, daß in dem Ergotin ein Radikalmittel gegen Myom gefunden sei, großes Aufsehen erregte.

Theoretisch richtig ausgedacht, durch Scheinerfolge zu großer Anerkennung gelangt in einer Zeit, in der die operative Therapie noch keine Erfolge aufweisen konnte, ist allmählich diese Methode doch wieder ziemlich in Vergessenheit gekommen. Das Verfahren bestand darin, daß mindestens zweimal wöchentlich subkutan Ergotin injiziert und dies monatelang fortgesezt wurde. Bleibende Nachteile hat das Mittel kaum hervorgerufen; ich beziehe wenigstens die äußerst sparsamen Berichte über Ergotismus auf nicht ganz richtige Beobachtungen. Die Unbequemlichkeiten für die Patientinnen waren nämlich allerdings nicht sehr gering. Abszesse an den Einstichstellen bildeten sich häufig. War der Schmerz der Injektion auch erträglich, so konnten nachher äußerst intensive Schmerzen nachfolgen; so erklärt es sich, daß manche Patientin über Symptome von „Ergotismus" nur klagte, um die Kur zu unterbrechen.

Aber alle diese Beschwerden waren nicht so groß, daß man sich hierdurch zum Aufgeben der Methode hätte veranlaßt sehen können. Die Berichte von Hildebrandt, sowie die ersten Beobachtungen von anderen Seiten waren sogar bestechend. Soll man aber jetzt mit Ruhe auf die ganze seitdem verflossene Zeit zurückblicken, so muß man sagen, daß ein völliges Verschwinden von Myomen durch Ergotinbehandlung nicht erreicht ist, und daß die einzelnen Fälle, in denen dieses angegeben wurde, sehr wahrscheinlich auf Selbsttäuschung beruhen; denn das muß man von einem Mittel, wie das Ergotin ist, doch verlangen, daß, wenn es einen spezifischen Einfluß auf Myome ausübt, dieser sich in einem großen Bruchteil von Fällen gezeigt hätte. Falsche Beobachtungen sind aber gerade bei Myomen sehr erklärlich; man bedenke doch, daß die Diagnose auf Myom in solchen Fällen eine rein klinische ist. Es gibt doch genug diagnostische Schwierigkeiten, in denen ein Ungeübter ein Konvolut von Darmschlingen, einen Ovarientumor mit Myom verwechseln kann, auch kann leicht eine diffuse Vergrößerung des Uterus bei sogenannter chronischer Metritis als Myombildung imponieren. Aber nehmen wir einmal an, daß diese Schwierigkeiten der Diagnose überwunden würden, so kommt als zweites Moment hinzu das Konstatieren der völligen Heilung. Wir haben oben gesehen, daß Myome an Größe außerordentlich wechseln; vor der Menstruation schwellen sie an, nach ihrer Beendigung schwellen sie ab; auch im Klimakterium nehmen sie an

Größe entschieden ab. Das Messen von Uterusmyomen ist ferner ganz unsicher. Mit Myomen verbindet sich gern ein starker Panniculus adiposus. Die Messung vom oberen Rand der Symphyse bis zur Kuppe des Tumors muß ferner variable Resultate ergeben, je nach Füllung von Blase und Darm. Aber geben wir selbst einmal zu, daß man durch die äußere Messung die Größe bestimmen könnte, so erreicht man doch nichts weiter als die Konstatierung einer Verkleinerung und noch nicht das vollständige Verschwinden. Nachdem der erste Enthusiasmus vorüber war, kamen eine Reihe von Mitteilungen, die eben nur die Verminderung der Größe berichteten, demnächst aber mußte man sich damit begnügen, daß die Ergotininjektionen die Geschwulst in ihrem weiteren Wachstum aufhielten und endlich kam man dazu, wenigstens den symptomatischen Erfolg in bezug auf die Blutungen festzuhalten.

So sehr wir jetzt den radikalen Erfolg der Ergotinbehandlung leugnen müssen, so sehr muß man doch bereit sein, den palliativen anzuerkennen. Er scheint mir darin zu bestehen, daß die prämenstruelle Anschwellung im Laufe der Zeit geringer wird, und daß die Blutungen an Stärke langsam abnehmen.

Diesen Erfolg wird man aber allerdings nicht in allen Fällen erreichen, und darin liegt natürlich das Bedenken gegen das Mittel. Man kann einem Myom nicht vorher mit Sicherheit ansehen, ob es für Ergotinbehandlung geeignet ist, ob man daher der Patientin die Qual der langen und schmerzhaften Kur zumuten soll; man weiß auch nicht, ob die Geduld der Patientin ausreicht. Das sind aber alles Momente, welche die definitive Entscheidung nicht geben können. Auch hier, wie oft in der Gynäkologie, müssen die äußeren Verhältnisse der Patientin mit berücksichtigt werden. Hat eine solche die Möglichkeit, während der Menstruation auf dem Sopha zu liegen und sich während dieser Zeit völlig zu schonen, auch jedesmal nach den Injektionen eine Zeitlang ruhig zu bleiben, so halte ich das Verfahren für ein sehr gutes. Der ärztliche Berater einer Patientin, der lange Zeit ihr zur Seite steht, der ohne Gefahr, wenn irgend möglich, eine Besserung herbeiführen will, wird mit gutem Gewissen die Ergotininjektion durch lange Zeit hindurch anwenden dürfen, und wird einen Erfolg erzielen, der allerdings nach außen nicht glänzend sein wird, aber doch nicht gering angeschlagen werden darf. Vor allem schadet man sicher mit dem Mittel gar nichts und wenn es sich — wie oft genug — als erfolglos erweist, so kann man immer noch zu radikaleren Maßnahmen übergehen.

So will Winter auch jetzt noch die Ergotinkur — nicht mehr in der Form der Injektionen, sondern, wie schon Loehlein anriet, per os oder per rectum täglich 0,1 resp. bei der Menstruation 0,2 — bei weichen interstitiellen Myomen bis höchstens Kindskopfgröße anraten.

Die Ergotininjektionen resp. die Darreichung von Ergotin stellen also einen Versuch der Besserung der unangenehmsten Myomsymptome dar, aber nicht mehr als einen Versuch.

Die gesamte Literatur über die Frage hier zu geben, scheint mir nicht mehr nötig; es würde eine Kritik jedes einzelnen Falles erfordern und diese würde, ohne daß dieser oder jener Autor sich gekränkt fühlte, kaum abgehen. Das oben dargestellte entspricht meiner Erfahrung und der der meisten Gynäkologen; es gründet sich aber auf die Durchsicht der meisten Fälle aus der älteren Literatur, es ist ferner bemerkenswert, daß eine größere Kasuistik aus der neueren Zeit nicht mehr vorhanden ist. In dem Literaturverzeichnis der ersten Auflage dieses Handbuches findet sich mancherlei, so z. B. ein Fall von Chatin; hier folgt Ergotismus und Besserung, aber der Ergotismus folgte sehr rasch dem Beginn der Injektionen, die Besserung auch nach so kurzer Zeit, daß kaum etwas anderes anzunehmen bleibt, als daß der Autor doch nicht mit strenger Selbstkritik vorging. Übrigens wird ein völliges Verschwinden auch hier nicht behauptet. Die ältere Literatur beginnt mit Hildebrand in der Berliner klinischen Wochenschrift 1872, No. 25, und in den Beiträgen zur Geburtshilfe und Gynäkologie Berlin, Bd. III, p. 261. Alles weitere findet man in der sorgfältigen Zusammenstellung von Gusserow in der 2. Auflage des Handbuches der Frauenkrankheiten vereinigt. Diese hielt ein entscheidendes Urteil damals (1886) noch nicht für möglich; uns scheint es von Wichtigkeit zu sein, daß man jetzt nach Verlauf von 20 Jahren nichts sicheres gesehen hat und die zweifelhafte Prognose, die Gusserow dem Verfahren stellte, hat sich seitdem in eine ziemlich ungünstige verwandelt. Nur wenige Autoren sprechen jetzt noch von diesem oder einem anderen Verfahren als von einem Radikalmittel; Baer z. B. will mit Nux vomica und Chlorammonium vereint gutes gesehen haben. Auch daß Schücking das Ergotin zu Injektionen in den Uterusparenchym anwandte, hat kein besseres Resultat ergeben.

Von den übrigen inneren Mitteln denkt man besonders an alle diejenigen, welchen man mit mehr oder weniger Recht nachrühmte, daß sie menstruelle Blutungen verringerten. Ich sehe von der theoretischen Begründung dieser Medikamente ganz ab; die Herabsetzung des Blutdruckes, die Uteruskontraktion u. a., die man experimentell fand, kann man zur Erklärung heranziehen wollen; sind wir aber ehrlich, so ist hier die Erfahrung bei weitem wichtiger als das Experiment. Die Erfahrung lehrt nun, daß wenn auch dieses oder jenes Mittel bei Menorrhagie gut wirkt, es deshalb bei Myomen noch keineswegs sicher von Erfolg ist. Hydrastis canadensis hat sich in neuerer Zeit dank der ersten Empfehlung von Schatz bald ein gewisses Ansehen erworben; es hilft sonst nach unseren Beobachtungen am besten, wenn es ziemlich lange Zeit hintereinander gebraucht wird, aber hier bei Myom ist die Wirkung selbst bei langem Gebrauch ganz unsicher. Ebenso steht es unserer Erfahrung nach auch mit Hydrastin, Hydrastinin u. a. Wir stehen heute in der Medizin unter dem Zeichen der Therapie; in gutem Sinne ist das ja richtig und nötig, aber leider ist das nervöse Suchen nach neuen Mitteln übermäßig groß. Von den Pharmazeuten wird ein neues Präparat hergestellt, experimentell in seiner Wirkung bestimmt und nun in einer kleinen Zahl von Fällen geprüft. Der glänzende Erfolg, der sich hier zeigt, wird von einem und dem anderen auch bestätigt; erhebt sich eine Diskussion über das Mittel, dann dauert die Anwendung noch relativ lange, aber bald genug hört dies auf und das Mittel verschwindet definitiv, wie viele andere, welche nicht eingehend diskutiert wurden, es ohne weiteres tun. Manches Mittel mag wirklich in bescheidenen Grenzen wirksam sein, aber dadurch, daß es in allen

Fällen helfen sollte, verwirkt es sich selbst seine Wertschätzung. Es mag ja ein derartiger Standpunkt des Skeptizismus im allgemeinen zu weit gehen, für die Myome trifft er sicher zu. Weder Hydrastinin, noch Stypticin[1]), noch Salipyrin[2]), noch Jodipin haben sich bei diesen Tumoren als sicher blutstillende Mittel erwiesen, geschweige daß sie die Geschwülste zum Schwinden brachten. Die Mittel der älteren Medizin bestanden in der Darreichung von Arsenik, Säuren, verdünnter Schwefelsäure, Liquor Halleri, Salzsäure etc. und dem Liq. ferri sesquichlorati, letzterer in wenigen Tropfen innerlich. Auch von ihnen läßt sich ein besserer Erfolg nicht nachweisen. Sie sind vergessen und werden nur noch einmal hervorgesucht, wenn man nach Fehlschlagen aller sonstigen inneren Medikamente ein neues braucht, weil die Operation an sich unmöglich oder aus wichtigen Gründen verweigert wurde.

Von modernen inneren Mitteln müssen dann noch die Gelatine nnd das Chlorkalzium erwähnt werden. Über beide Mittel liegen ausreichende beweisende Beobachtungen noch nicht vor. Henkel empfiehlt das Chlorkalzium in 5%iger Lösung, zweimal täglich einen Eßlöffel. Gelatine dürfte wiederholt subkutan angewendet am sichersten erfolgreich sein. Man muß natürlich sich dann sehr sicher sterilisierter Präparate bedienen. Bei der Anwendung per os und per rectum wird von verschiedenen Autoren an der Möglichkeit irgend einer Wirkung überhaupt gezweifelt.

Kein einziges innerlich eingenommenes Arzneimittel hat einen besseren Erfolg; wir kennen kein Specificum gegen Myome, weder um ihnen vorzubeugen, noch um die ausgebildeten Tumoren fortzubringen. Damit soll ja nicht für immer behauptet werden, daß dies so ist, daß es niemals gelingen wird, dies zu erreichen, aber es ist sehr unwahrscheinlich, daß wir dies erleben werden, und skeptische Ablehnung aller Mittel, welche man anpreist, ist gewiß erklärlich, ja bisher sogar berechtigt.

In neuester Zeit hat die Gewebsafttherapie auch bei Myomen Erfolge zu erreichen versucht, ich finde bei Jouin[3]) die Angabe, daß mit bestem Resultate Thyreoideaextrakt zur Heilung angewendet worden sei. Natürlich ist die Zahl der publizierten Beobachtungen sehr klein — es handelt sich nur um 2 Fälle —; daher halte ich mich auch hierbei für berechtigt, mit der Möglichkeit zu rechnen, daß in den Fällen, in denen die Tumoren verschwanden, die Diagnose falsch war, und daß in den anderen, wenn ein Erfolg eintrat, er nur palliativ gewesen ist. Man muß die großen Wechsel in der Größe von Myomen beobachtet haben und die verschiedenen Mittel der neueren Zeit kommen und sehr rasch wieder verschwinden gesehen haben, um einen solchen Skeptizismus für berechtigt zu halten. Immerhin haben Bell[4]), Croux und neuerdings Shober bei Myom auch Brustdrüsen- oder Parotisextrakt mit „glänzendem“ Erfolg gegeben, so daß es wohl möglich

[1]) Gottschalk, Ther. Monatsh. 1895, Dezember.

[2]) Orthmann, Berl. klin. Wochenschr. 1895, No. 7.

[3]) Ann de gyn. Tome 44, p. 316.

[4]) Brit. gyn. Journ. Part 46, p. 157.

ist, daß auch noch andere Berichte folgen; doch fürchte ich, daß die Gewebsafttherapie hier keine hervorragende Rolle zu spielen berufen ist. Wahrscheinlich wird hier diese Methode bald den sonstigen inneren Mitteln analog vergessen werden.

Anders steht es allerdings mit den lokalen Mitteln, die nicht als radikale, sondern nur als palliative empfohlen sind. Zwar sind die Einspritzungen in die Scheide wohl mit Recht verlassen. Sie wirken gegen die Blutungen aus dem Uterus gar nicht. Daß sie überhaupt noch verordnet werden, liegt an dem Wunsche der Patientin nach irgend einer Behandlung. Ich sehe ganz ab von den medikamentösen Zusätzen zu Scheidenausspülungen, wie Liq. ferri, Holzessig etc.; wenn sie überhaupt etwas tun, so bewirken sie durch die adstringierende Wirkung auf die Scheidenschleimhaut höchstens eine Koagulation des Blutes in der Scheide; hält eine Patientin dies für einen Erfolg und bringt sie dies leichter über das Abwarten hinaus, so mag sie es tun. In älterer Zeit wandte man dann eiskaltes und in neuerer Zeit heißes oder abwechselnd eiskaltes und heißes Wasser an. Diese Mittel sind in der Geburtshilfe von nicht zu leugnendem Erfolg, aber hier bei einer Uterusgeschwulst ist ihr Einfluß ein völlig unsicherer und unerwiesener.

Will man auf die Blutung einwirken, so ist die direkte Behandlung des Endometriums schon richtiger. Unter den Verfahren, welche hier in Frage kommen, ist die Ausschabung des Uterus besonders beliebt. Die Technik dieses Eingriffes ist einfach: man erweitert hier nach Desinfektion des Genitalkanals am besten unter Leitung des Auges im Simonschen Spiegel den Cervikalkanal etwas, man führt dann Curette oder Löffel ein und kratzt die ganze Schleimhaut des Uterus ab.

Trotz der sonstigen Erfolge dieser Methode ist aber gerade beim Myom das Verfahren nicht sehr empfehlenswert. Schröder wandte es hier nicht gern an, weil er die Verjauchung eines submukösen Myoms dadurch einmal erlebt hatte. Hält man diese Möglichkeit als Gegengrund der Auskratzung auch jetzt noch aufrecht, so hört man dagegen die Zuversicht aussprechen, daß durch die Sicherheit unserer heutigen Aseptik derartiges nicht mehr vorkommen kann. Trotzdem halte ich die Auskratzung schon aus diesem Grunde hier für bedenklich. Die Infektion hängt nicht nur davon ab, daß Keime eingeführt werden, sondern auch davon, daß prädisponiertes Gewebe als Nährboden für die etwa eingeführten Fäulniskeime vorhanden sei; kratzt man die Kapsel eines Myoms durch, so liegt in der nun allmählich herabtretenden, weil absterbenden Geschwulst ein sehr guter Nährboden vor, und da wir annehmen, daß wir bei der Auskratzung niemals ganz absolut sicher ohne Miteinführung besonders von Fäulniskeimen aus dem Cervikalkanal operieren, so besteht hier immerhin die Möglichkeit der Verjauchung. Es kommt aber als weiterer Gegengrund gegen die Uterusauskratzung hinzu, daß sie bei großen multipeln

Myomen gar nicht ausreichen kann; eine unregelmäßig gestaltete, ganz abnorm große Höhle ist dem scharfen Löffel oder der Curette nicht überall zugänglich, nur einzelne Teile der Schleimhaut werden entfernt und so wird man mit Erfolg hier nicht vorgehen können. Bei kleinen Uterushöhlen dagegen liegen die Verhältnisse etwas anders; hier kann man zwar annehmen, daß dem Instrument alle Teile der Schleimhaut zugänglich sind, aber wenn relativ kleine Tumoren so starke Blutungen bedingen, daß ein Einschreiten durchaus geboten ist, wird man nach meiner Erfahrung annehmen müssen, daß ein submuköses Myom, das dem Polypöswerden mindestens sehr nahe ist, vorliegt, und hier nützt die Auskratzung nichts, hier muß man nach der Erweiterung der Höhle den Tumor entfernen. Aus diesem Grunde bin ich im allgemeinen bei Myombildung immer mehr von der Auskratzung resp. Ausschabung des Uterus zurückgekommen, und selbst wenn ich nur palliativ vorgehen will, ziehe ich die Dilatation des Cervikalkanal zur Einführung des Fingers bei weitem vor. Auf die an diese Vorbereitung sich anschließende Entfernung oder Enukleation des Tumors komme ich bei Besprechung der radikalen Therapie noch zurück.

Von Olshausen und seiner Schule, sowie von Runge wird die Ausschabung des Uterus etwas mehr empfohlen. Winter will allerdings sich mit diesem Verfahren auf diejenigen Myome beschränken, bei denen die Geschwulst subserös sitzt und trotzdem Blutungen erheblichen Grades bestehen; das ist aber recht selten. Gewöhnlich sind es die submukösen Myome, welche bedrohlich bluten und bei ihnen will Winter das Verfahren ebenso wenig angewendet wissen, wie bei interstitiellen Tumoren; bei letzteren mußte er sich in $^2/_3$ seiner Fälle noch nachträglich zu einer radikaleren Operation entschließen.

Wird hiernach die Ausdehnung der Ausschabung des Uterus wegen Myom nur noch sehr beschränkt bleiben, so gibt Henkel jetzt für die Operation eine weitere Einschränkung, welche mein Hauptbedenken aus dem Wege räumt; er will das Verfahren nämlich nur anwenden, wenn vorher der Uterus, resp. die Cervix mit Laminariastiften erweitert worden ist. Diese Einschränkung kann ich vollständig billigen; meine besten Erfolge hatte ich bei Myom erlebt in Fällen, in denen von anderer Seite vergeblich ausgeschabt worden war und zwar weil submuköser Sitz der Geschwülste bei der Operation nicht erkannt worden war. Will man bei blutenden Myomen regelmäßig vor der Ausschabung dilatieren, so bin ich ganz damit einverstanden, weil meine Erfahrung mich lehrt, daß man dann meist bei Blutungen ein submuköses Myom finden wird; dann wird man aber nicht ausschaben dürfen, sondern natürlich diesen Tumor entfernen müssen.

Ich fasse die Indikation zur Ausschabung bei Myom folgendermaßen: Nur dann ist die Ausschabung der Schleimhaut bei Myom angezeigt, wenn bei starken Blutungen der in die Höhle des Uterus bis zum Fundus eingeführte Finger das erwartete submuköse oder polypöse Myom nicht fand. Prak-

tisch dürfte diese Anzeige mit Erfahrungen der Olshausenschen Schule sich decken.

Hier will ich nur auf die Erweiterung eingehen, die den Zweck hat, für intrauterine Injektionen oder sonstige Behandlung zu dienen. Ich selbst gebrauche hierzu am liebsten die Laminariastifte, deren Desinfektion am besten durch längeres Einlegen in reine 95 % alkoholische Karbolsäure gelingt. Wenn man Stifte von 6—8 mm Durchmesser gebraucht — eventuell erweitert man mit metallenen oder Hartgummistiften den Cervikalkanal vorher bis zu dieser Weite — so wird man nach 12 Stunden eine Erweiterung erreicht haben, die mit oder ohne weitere Anwendung von Hegarschen Dilatatoren bequem die Einführung des Fingers erlaubt. Die Erweiterung ohne diese Kombination wird nur ausnahmsweise gelingen; bei sehr nachgiebiger Cervix wird man mit den Hegarschen Dilatatoren allein ausreichen und bei der Erweiterung des oberen Teiles der Cervix durch ein heruntertretendes Myom wird man durch einen oder zwei Einschnitte in den Saum des Orificium externum den Finger einführen können.

Die Erweiterung ist der Vorakt der Therapie, sei es, daß man einen Tumor entfernen will — wovon später die Rede sein wird — sei es, daß man intrauterine Ätzungen oder Einspritzungen macht. Beide Mittel können unter Umständen gute Dienste leisten, aber sie ohne vorherige Cervixdilatation anwenden, hat gerade bei Myomen gewisse Bedenken. Falsche Wege mit den eingeführten Instrumenten kommen sonst ebenso leicht vor, wie die ganz unzureichende Anwendung, weil man nicht weiß, wie weit man gefahrlos das Instrument einführen kann und daher zu vorsichtig ist. Die Ätzmittel kann man mit der Playfairschen Sonde einführen; natürlich handelt es sich dann nur um die Frage, mit welchen Flüssigkeiten man das Instrument tränkt, also ob man Jodtinktur, Chlorzinklösung 10—50 %, Liquor ferri sesquichlorati, Argentum nitricum u. a. nimmt; auch kann man Ätzstifte aus Chlorzink, Cuprum sulfuricum, Kali causticum etc. benutzen. Es sind hiermit genügend palliative Erfolge erzielt worden und von einzelnen Gynäkologen wird dieses oder jenes Mittel mit Erfolg angewendet.

Mir selbst ist die intrauterine Einspritzung passender und bequemer erschienen. Eine große Braunsche Spritze wird nach der Dilatation benutzt und entweder Jodtinktur oder Eisenchloridlösung benutzt. Ersteres Mittel wirkt nicht so kräftig, hat aber hier so gut, wie niemals, Uteruskoliken im Gefolge, weil die Coagula weich sind. Letzteres wirkt viel stärker, hilft oft für Monate, aber meist folgen die heftigsten Schmerzanfälle, besonders natürlich, wenn die Dilatation noch nicht genügend war, aber auch mit einer solchen. Die Charakterisierung der Fälle, in denen man diese Mittel anwenden soll, ist nicht ganz leicht. Bluten mit kleineren Myomen durchsetzte Uteri, so kann man im allgemeinen annehmen, daß man ein submukös gelegenes entfernen kann; findet jedoch ausnahmsweise der nach der Erweiterung eingeführte Finger, daß derartiges nicht der Fall, so kann man durch die Einspritzung oder die kräftige Ätzung oft genug Hilfe schaffen. Die Verhältnisse

liegen hier etwa ebenso wie bei der Ausschabung; ohne vorherige Erweiterung sollte man niemals diese Einspritzungen oder Ätzungen vornehmen und wenn man dann bei blutenden Myomen eine polypöse oder submuköse Geschwulst findet, so muß man sie natürlich entfernen; in dem seltenen Fall also einer starken Blutung aus dem Uterus ohne polypöse oder submuköse Myome wird man an die Einspritzung denken; am bequemsten ist es dann wohl, die Ausschabung des Uterus zu machen und demnächst eine Reihe von Jodinjektionen durch ein bis zwei Wochen folgen zu lassen. Bei Blutungen infolge von sehr großen Myomen wird man nach der Dilatation nicht die ganze Höhle abtasten können und daher den submukösen Sitz der Tumoren vielleicht nicht erkennen; versuchsweise mag man dann derartige Injektionen machen; aber einen sicheren Erfolg kann man hier nicht versprechen. Immerhin gibt es Fälle, in denen man gebeten wird, alles zu versuchen, um eine große Operation zu umgehen; hierfür kann man die Injektionen, besonders mit Jodtinktur, empfehlen, weil sie eben ungefährlich sind.

Henkel berichtet, daß er sehr gutes von Instillationen mit stärkeren Chlorzinklösungen (10—20 %). Jedenfalls muß man mit diesem Mittel sehr viel vorsichtiger sein, als mit der Jodtinktur und darum muß man sicher die Vorschriften wohl beachten, die Henkel gibt: man soll die Öffnungen der Spritze nicht seitlich, sondern vorn und hinten anlegen, man soll nur instillieren, also mit ganz geringem Druck arbeiten und man darf nur sehr wenig injizieren.

Henkel hat ferner gutes gesehen von intrauterinen Spülungen mit Chinin-Alkohollösungen (Chin. mur. 5,0, Spiritus 50,0, Aquae 500,0). Ich selbst habe hiermit keine besonderen Erfolge erreicht.

Am schwierigsten ist es, ein Urteil über die Wirkung der von Pinkus sehr warm empfohlenen Atmokausis und Zestokausis beim Myom zu geben; es läßt sich gar nicht leugnen, daß in einzelnen Fällen gute und länger dauernde Erfolge erzielt wurden, die sich eben dadurch erklären, daß eine sehr starke Ätzwirkung die Schleimhaut derartig zerstört, daß nunmehr die Blutungsmenge sich verringert. In anderen Fällen sieht man dagegen hier von diesem Verfahren gar nichts und kann es sogar erleben, daß durch die Ätzwirkung einzelne Stellen zerstört werden, während andere Stellen weitergehende Schleimhautwucherung zeigen. Kommt es nun zur Verklebung der zerstörten Stellen, so kann dann das Bild der Hämatometra entstehen und die Patientin neue Beschwerden bekommen, welche dann gebieterisch die Entfernung des Uterus fordern.

Nun kann man ja verschieden urteilen; man kann sagen, daß das Mittel mit den übrigen intrauterinen Mitteln das gemeinsam hat, daß man einen Erfolg nicht garantieren kann, daß es aber kräftiger als diese wirkt; oder aber man kann sagen, daß für den mit dem Mittel verbundenen Apparat die Wirkung so unsicher ist, daß ein Mißerfolg als Operationsmißerfolg vom Publikum angesehen wird und der Arzt gar Vorwürfe zu erwarten hat, wenn trotz der Anwendung des strömenden Dampfes die Blutungen weiter gehen.

Auch muß man sich darüber klar sein, daß bei großen Geschwülsten die Länge und die Unregelmäßigkeit der Höhle für eine allseitig gleichmäßige Wirkung recht nachteilig ist. Endlich kommt hinzu, daß man das Mittel auch nur dann bei Myom anwenden darf, nachdem man sich durch Einführung des Fingers davon überzeugte, daß ein submuköses Myom nicht vorhanden ist. So wird man beim Uterusmyom diese Methode nicht allzu oft anwenden.

Von anderen intrauterinen Ätzmitteln wird wenigstens hier nicht mehr viel Gebrauch gemacht; so kann man wohl die intrauterine galvanokaustische Ätzung hier als veraltet bezeichnen.

Rydygier[1]) und F. H. Martin, Gottschalk, v. Gubaroff[2]) empfehlen in neuerer Zeit die Unterbindung der zum Uterus führenden Arterien. Rydygier unterband in seinem ersten Fall die beiden Arteriae Spermaticae, die beiden Uterinae und die beiden Ligamenta rotunda; andere Operateure gingen nur gegen die Art. uterinae von der Scheide aus vor. Rydygier beschreibt in seinem ersten Fall eine starke Schrumpfung des Tumors. Besonders in Amerika scheint sich das Verfahren manchen Freund erworben zu haben. Aber manche Stimmen erheben sich schon dagegen. So warnt Robinson auf Grund eines ungünstigen Ausganges davor, alle Arterien zu unterbinden, da Gangrän folgen kann; auch Rydygier selbst ist, wie es scheint, von diesem Eingriff ganz zurückgekommen. Er unterband Dezember 1901 in einem Fall alle vier Arterien und beide Ligg. rotunda: aber schon im März 1903 hätte der inzwischen von neuem gewachsene Tumor, der wieder zu starken Blutungen geführt hatte, entfernt werden müssen, jedoch starb Pat. vor der Operation anämisch.

Jetzt sind unsere radikalen Operationen gegen das Myom so sicher geworden, daß mir der Raum für diese scheinbar kleinen Eingriffe nicht mehr vorhanden zu sein scheint. Nur wenige Autoren empfehlen daher noch jetzt dies Verfahren. Muß man bei Myom mit dem Messer operieren, insbesondere muß man sich zur vaginalen oder abdominalen Laparotomie entschließen, dann sollte man nach meiner Überzeugung der Kranken auch wirklich sichere, radikale Hilfe bringen. Schon die Möglichkeit, daß nicht ein Myom, sondern ein Myosarkom vorliegt, sollte von dieser Methode abhalten!

Unter den sonst angegebenen Behandlungsmethoden befinden sich manche, die völlig wertlos sind, hier nenne ich besonders die Massage, die u. a. Freudenberg und Pichevin empfehlen; die Autoren befinden sich in einem bedenklichen Irrtum, wenn sie Erfolge gesehen zu haben glauben. Ebenso wird das Verfahren von Howitz, durch Saugen an der Brustwarze Uteruskontraktionen und damit Verkleinerung des Myoms herbeizuführen, keine Nachfolger finden.

Gleiches gilt von dem Versuch Casatis vaginal das Endometrium zu exzidieren; es ist ein Verfahren, welches übrigens auch sonst bei anderweiten uterinen Blutungen empfohlen

1) S. Literaturverzeichnis der ersten Auflage dieses Handbuches

2) Zentralbl. f. Chirurgie 1889, 22.

ist; hier bei Myom hat es keine Bedeutung; entschließt man sich zu diesem Eingriff, dann kann man eben radikaler vorgehen.

Wenn all diese Verfahren für einige Zeit oder für immer Heilung versprechen oder erhoffen, so liegen die Verhältnisse bei der Scheidentamponade ganz anders; sie ist nur brauchbar als Palliativum bei momentanem, starkem Blutabgang, der eine sofortige operative Hilfe ausschließt; es ist gewissermaßen ein Notverband; er hilft nur so lange, als der Tampon liegt und ist daher gewiß in manchem Fall nicht zu entbehren, wenn z. B. eine Patientin zur Operation transportiert wird; aber unter den Heilmitteln, die einigermaßen lange wirken, kann man die Tamponade nicht nennen. Will man sie als Notverband einmal anwenden, so muß man auch mit ihr ganz sauber vorgehen; man muß reine Watte nehmen und muß nach Desinfektion der Scheide arbeiten; sonst infiziert man sich den Uterus für die nachfolgende Operation. Dauernde Wirkungen der Tamponade sieht man nur in dem Sinne, daß schließlich die Menstruation aufhört und wenn man bis zum Aufhören dieser Zeit andauernd durchtamponiert, so wird man die Blutung zum Stillstand kommen sehen. Ganz abraten muß man aber davon, die Tamponade etwa den Kranken selbst zu überlassen; ich habe davon schwere Infektionen gesehen.

Wer viel palliativ behandelt, wird wenig myomotomieren! Diese Äußerung von Heinricius ist richtig. Wer viel palliativ behandelt, wird die Kranken aber oft genug zu lange von der radikalen Hilfe fern halten und wer viel radikal operiert, deshalb auch diese Technik ganz beherrscht und darum gute Resultate hat, wird gar nicht verstehen, wie man Frauen mit Myomen bis zu extremer Anämie sich ausbluten lassen kann.

Hier die richtige Grenze ziehen, ist Sache des Arztes. Man soll sich nicht durch die Nervosität der Patientin, der irgend jemand sagte, daß sie eine Geschwulst im Leibe hat und die nun ängstlich deren Wachstum fürchtet, zur Operation treiben lassen. Man soll andererseits die Kranke mit schweren Folgezuständen eines Myoms nicht unnütz mit kleinen Mitteln hinhalten, sondern rechtzeitig den Rat zur Operation geben.

In diesem Sinne sind mir operative Eingriffe bei Uterusmyom, welche nicht wenigstens dasjenige Myom angreifen, welches ernste Symptome macht, immer sehr unsympathisch gewesen, und sie sind mir noch bedenklicher geworden, seit die Prognose unserer radikaleren Eingriffe gegen das Myom sich so wesentlich gebessert hat. Ich verkenne nicht, daß für besondere Fälle auch einmal die einfacheren Eingriffe geboten sein können, aber im Prinzip rate ich, wenn ich überhaupt bei Myom operiere, zu der Entfernung des Myoms, das die Beschwerden macht, oder zu der Exstirpation des ganzen Uterus.

Die Frage aber, ob ich überhaupt operiere oder exspektativ diätetisch behandle, hängt ausschließlich von den Beschwerden und den Folgen des Myoms ab. Muß ich diese unter den Verhältnissen der Patientin als gering-

fügig ansehen, so warte ich mit diätetischen Maßregeln und ähnlichen Mitteln ab und kann es getrost bei der gutartigen Natur der Krankheit. Ich bestelle derartige Patientinnen auch nicht alle paar Monate zur Revision des Wachstums, sondern ich rate zur Wiederholung der Konsultation nur dann, wenn neue Beschwerden oder Verschlechterung des Allgemeinbefindens in seinen ersten Anfängen sich geltend macht.

Die vaginalen Operationen der Uterusmyome.

Als radikale Operation bezeichne ich bei dem Myom des Uterus die Entfernung der Geschwulst. Hierin liegt ein gewisser Unterschied gegen das Karzinom vor; das Karzinom — so lehrt die Erfahrung — kann im allgemeinen nicht geheilt werden, wenn nicht der ganze Uterus mitgenommen wird; beim Myom aber sind dauernde Heilungen in genügend großer Zahl konstatiert worden, auch wenn man nur die Geschwulst fortnahm.

Multiplizität der Myome oder technische Gründe, oder endlich besondere Erwägungen können aber dazu führen, daß man auch hier den ganzen Uterus mit entfernt.

Ein weiterer Unterschied in der Myomoperation wird durch den Weg gegeben, auf dem man sich die Geschwulst zugänglich macht; ob man von der Vagina aus oder von den Bauchdecken aus operiert.

Unter den Methoden der radikalen Heilung ringen zwei um die Siegespalme; der vaginale und der abdominale Weg streitet miteinander und zum größten Vorteil für die Kranken sucht man sich gegenseitig in den Endresultaten zu übertreffen.

Hier sollen zuerst die vaginalen Operationen behandelt werden.

Ich beginne mit der Technik dieser Eingriffe und schließe dann mit der Abgrenzung der Operationen untereinander und gegen die abdominalen Operationen.

1. Die Entfernung der myomatösen Polypen, die in die Scheide geboren sind.

Für den Erfolg der vaginalen Operation ist eine wesentliche Erleichterung durch die Austreibungsarbeit gegeben, wie sie oft genug vom Uterus geleistet wird, und wie sie ein gewisses Definitivum dann erreicht, wenn der Tumor als Polyp gestielt aus dem Uterus ausgestoßen und in die Scheide geboren ist. Allerdings kann man die Entfernung dieser myomatösen Polypen — denn nur diese kommen hier in Frage — nur mit einem gewissen Vorbehalt als Radikaloperation ansehen; denn man kann nie voraussagen, ob nicht nach einer gewissen Zeit ein neues Myom, welches man bei der ersten Operation gar nicht gefühlt hat, oder das sich erst später entwickelt, noch heruntertreten wird. Trotzdem ist es berechtigt, die Polypenoperation mit unter die radikale Therapie einzureihen; denn für jedesmal lange Zeit heilt sie, und beseitigt sicher auf sehr einfache und völlig gefahrlose Weise die-

jenige Geschwulst vollständig, die bedenkliche Symptome hervorrief. Auf die Diagnostik dieser Geschwülste und ihre durch die kombinierte Untersuchung leicht mögliche Unterscheidung von Inversion resp. die Erkenntnis einer etwaigen Komplikation mit Inversion ist oben hingewiesen worden. Hier kommt zuerst nur die Technik der Entfernung der gestielten in der Scheide liegenden myomatösen Polypen zur Sprache.

In den ganz einfachen Fällen zieht man den Polypen herunter bis vor die Vulva und durchschneidet den Stiel hart hinter dem Polypen mit einer krummen Schere.

Der Eingriff ist sehr einfach; es blutet nach der Entfernung nicht. Man kann die Operation ambulant vornehmen — aber nur unter der Bedingung, daß man völlig sicher ist, daß keine Inversion oder partielle Inversion besteht und daß man nach der Entfernung des Polypen einige Zeit die Kranke beobachtet, ob etwa Blut abgeht.

Während letztere Vorsicht sehr einfach und beinahe selbstverständlich ist, kann die Verkennung einer völligen oder partiellen Inversion zu den größten Bedenken Veranlassung werden; aus dem einfachen Eingriff entwickelt sich eine Lebensgefahr für die Kranke, die man bei rechtzeitigem Erkennen und bei sofortiger Entfernung des ganzen Uterus noch beseitigen kann, die aber jedenfalls zu den großen Unannehmlichkeiten für den Arzt gehören kann, da das Publikum die Schuld an dem ungünstigen Ausgang oder wenigstens an der unvorhergesehenen Verstümmelung nicht ganz ohne Grund dem Arzt in die Schuhe zu schieben geneigt ist.

Liegen die Verhältnisse also nicht völlig klar, so sei man vorsichtig!

Hier muß auseinandergesetzt werden, worin diese Vorsicht zu bestehen hat.

Der Stiel der Polypen wird durch Muskulatur und Schleimhaut gebildet, die Schleimhaut überzieht den Tumor, und dann auch den Stiel; das Endometrium auf dem Tumor kann übrigens, wenn es lange in der Scheide lag, ulzerieren oder epidermoidalisieren. Der Stiel kann zum Teil die Kapsel des Myoms enthalten, zum Teil nur aus derben Muskelsträngen bestehen.

Für die Technik der Entfernung kommt es natürlich auf diesen Stiel an und dafür sind die kurzen Bemerkungen wichtig, welche wir oben bei der Besprechung der Inversion machten. Man faßt gewöhnlich den Tumor mit einer Hakenzange an und zieht ihn nach unten herunter, um den Stiel bequem zugänglich zu machen. Bestand noch keine Inversion, so kann man sie hierbei künstlich herbeiführen. Die Vorbedingung dieser Inversion ist aber entweder das Vorhandensein einer Kapsel oder der ganz diffuse Übergang des Tumors in die Wand. Letzteres kommt bei Myomen, die polypös geworden sind, nur recht selten vor; ersteres kann man von außen weder dem Tumor noch seinem Stiel ansehen. Es würde nicht genügen, wenn man bei der Entfernung prinzipiell dicht am Tumor den Stiel durchtrennt; schon dabei kann der Inversionstrichter getroffen werden; das einzige wirklich zuverlässige Mittel, welches uns sicher in zweifelhaften Fällen vor der Verletzung des Peritoneums

sichert, ist die Enukleation des Polypen. Man spaltet mit einem Messer die Schleimhaut und die Kapsel über dem Tumor, d. h. man schneidet in den Tumor bis zum Myom selbst hinein und von dem Schnitt aus schält man den Tumor ganz aus. Ob man auf dem untersten Ende einen einfachen Einschnitt, oder besser auf der größten Peripherie einen zirkulären Schnitt macht, ist wohl gleichgültig; immer soll in zweifelhaften Fällen auf die Enukleation Bedacht genommen werden; ist eine Enukleation aus der Kapsel nicht mehr möglich, weil der Tumor aus dieser herausgetreten war, so schält man ihn aus der Schleimhaut aus.

Die Operation hinterläßt dann den breiten Stiel, d. h. die Kapsel und die Muskelzüge, die zum Tumor führen. Diese bilden sich regelmäßig nach Verlauf gewisser Zeit völlig zurück, eventuell kann man nach Entfernung der Polypen, weil dann eine jede Möglichkeit der Inversion ausgeschlossen ist, die Basis der Kapsel noch etwas resezieren.

Das einfache Abschneiden des Tumors am Stiel wird in den meisten Fällen leicht zu machen sein, aber es ist schon manchem erfahrenen Gynäkologen doch einmal ein Fall vorgekommen, welcher in dem Stiel den Inversionstrichter enthielt und in solchem Fall kam es deshalb zur unbeabsichtigten Eröffnung der Bauchhöhle. So schildern Werth und Winter je einen Fall derart und noch manche sind gewiß nicht publiziert; auch in meiner Klinik ist ein solcher Fall vorgekommen.

Nach der Operation gibt es kaum Nachblutungen; sollte man sie sehr fürchten, so kann man die Scheide mit steriler Gaze tamponieren.

Daß übrigens nach einmaliger Polypenbildung das Rezidiv wieder meist polypös wird, liegt daran, daß der einmal überwundene Widerstand des äußeren Muttermundes sich nicht wieder so stark ausbildet.

Jedes Rezidiv verlangt die vaginale Totalexstirpation des Uterus.

2. Die Entfernung der in der Cervikalhöhle liegenden Myome.

Ein etwas früheres Stadium der spontanen Ausstoßung des Tumors aus dem Uterus bilden bei engem äußeren Muttermund die in der Höhle des Cervikalkanals liegenden Myome.

Für diese Fälle, in denen also der Tumor die ganze Cervix erweitert, aber den äußeren Muttermund noch geschlossen gelassen hat, ist bekanntlich von Schröder die seitliche Inzision des äußeren Muttermundes angegeben worden. Durch diesen sehr einfachen Eingriff mit Messer oder Schere verwandelt man ohne Mühe den cervikal sitzenden Tumor in einen der vorigen Kategorie; und die Entfernung des Tumors erfolgt am besten nach denselben Prinzipien. Hierbei kann es vorkommen, ebenso wie übrigens auch bei der vorigen Kategorie, daß der Tumor sehr hoch hinaufreicht, daß er kaum entfernbar scheint, und trotzdem gelingt die Entfernung regelmäßig leicht, weil alle diese Tumoren durch die Kapselbildung bequem ausschälbar sind. Es kommt

nur darauf an, daß man in der richtigen Höhe die Durchtrennung vornimmt; weder zu wenig mitnehmen will, noch zu tief in der Geschwulst die zu auszuschälende Fläche aufsucht.

Die Inzision des äußeren Muttermundes, welche Schröder für diese in die Cervix heruntergetretenen Myome, ebenso wie auch für die cervikalen Aborte angegeben hat, hat übrigens seinerzeit mancherlei Widersprüche gefunden. Ich habe schon bei anderer Gelegenheit hervorgehoben, daß diese von Schröder angegebene Erweiterung der Cervix nur für die ganz wohl charakterisierten Fälle von vorher durch die Uteruskontraktion bewirkten Dilatation der Cervix bestimmt war. Niemals kann man auf diesem Wege eine unvorbereitete Cervix erweitern wollen, da dies vollkommen unmöglich ist.

Die Operation wird beendigt durch die Naht der seitlichen Einschnitte.

Die Erkenntnis, daß nur der äußere Muttermund Widerstand leistet, im übrigen aber der Cervikalkanal erweitert ist, ist bei kombinierter Untersuchung nicht schwer. Die kugelige Gestalt des Cervikalkanals gegenüber dem nicht selten leeren und deshalb kleinen Uteruskörper läßt einen Zweifel kaum zu. Hat man Bedenken, so empfiehlt es sich, in diesen Fällen während der Menstruation zu untersuchen. Hier erweitert sich der äußere Muttermund oft ein kleines Wenig, so daß man mit der Kuppe des Fingers eben das untere Ende des Myoms palpieren kann.

Anmerkung: Für die in der Vagina liegenden, ja auch für die noch höher im Uterus sitzenden Myome wandte man früher den Écraseur oder die galvanokaustische Schlinge an und hatte auch sonst verschiedene Polypotome empfohlen. Die Furcht vor der Blutung hatte derartiges gezeitigt. Ich habe noch solche Apparate gesehen und man findet sie noch in Instrumentensammlungen, welche durch langsames Festdrehen um den Stiel im Laufe einer langen Reihe von Tagen den Tumor zur Gangrän bringen und dadurch zur Ausstoßung Veranlassung geben sollten. Im Gegensatz zu der Enukleation ist heutzutage sehr vielfach allein die Schere im Gebrauch, doch empfehle ich dem vorsichtigen Operateur bei allen Polypen, bei denen man die partielle oder komplette Inversion nicht völlig sicher ausschließen kann, am meisten das eben geschilderte Verfahren der Kombination mit der Enukleation.

3. Die vaginale Enukleation der Myome.

a) Die Operation der intra-uterinen Myome.

Bei weitem größere Schwierigkeiten als die eben geschilderten bieten alle diejenigen Fälle, bei denen ein Myom submukös noch vollständig oberhalb des inneren Muttermundes sitzt. Die Fälle werden als solche erfahrungsgemäß sehr viel seltener erkannt, als die erstgeschilderten. Ihre Diagnose macht auch an die Erfahrung des Arztes viel Ansprüche; im einzelnen verweise ich deshalb auf das oben gesagte. Die Entfernung der Myome dieser Art ist erfahrungsgemäß viel leichter, je längere Zeit Ausstoßungsbestrebungen bestanden haben. Je strenger man die Operationen auf stark blutende Fälle beschränkt, um so leichter wird man es daher haben, weil die Menorrhagien hier meist den austreibenden Wehen entsprechen.

Während bei den myomatösen in die Scheide geborenen Polypen, sowie

bei den noch in der Cervix liegenden polypösen Myomen die Art des Sitzes der Tumoren ohne weiteres erkannt werden kann und daher vor Beginn der Operation ihre Art und Ausdehnung genau bestimmt werden kann, ist dies bei allen anderen Myomen nicht immer so leicht möglich.

Bei der Beschreibung der Operation dieser Tumoren kann die Diagnose nicht ganz übergangen werden; der objektive Untersuchungsbefund ergibt die Anwesenheit von Myomen und der Abgang von überaus großen Mengen von Blut bei oder außer der Menstruation beweist, daß jedenfalls ein Myom der Schleimhaut sehr nahe liegt oder polypös über sie vorspringt.

Die Enukleation der Myome und die vaginale Uterusexstirpation sind die beiden Eingriffe, die hier wesentlich in Betracht kommen, während alle übrigen vaginalen Operationen nicht von gleicher Bedeutung für die Praxis sind.

Ehe ich auf die Entscheidung, welchen Eingriff man vornehmen soll, eingehe, will ich die Technik dieser Methoden selbst erst schildern.

Die in der Uterushöhle liegenden submukösen und die der Schleimhaut des Uteruskörpers naheliegenden Myome können ebenfalls ohne Entfernung des ganzen Uterus und ohne Eröffnung der Peritonealhöhle von der Scheide aus operiert werden und setzt sich der Eingriff, die Enukleation, aus 4 Akten zusammen: 1. Die Erweiterung des Cervikalkanales; 2. die Ausschälung der Geschwulst aus der Wand: 3. die Entferuung der ausgeschälten Geschwulst und 4. der Wiederverschluß des Cervikalkanales.

Die Enukleation beginnt mit der strengsten Desinfektion der Vulva und Scheide. Demnächst wird die Portio vaginalis durch Einsetzen von Hakenzangen in die hintere Lippe so weit wie irgend möglich heruntergezogen; hierauf werden etwas seitlich von der Mittellinie zwei Hakenzangen in die vordere Lippe gesetzt und die vordere Wand der Scheide bei ihrem Übergang auf die Portio quer gespalten und das Gewebe zwischen Blase und Cervix zurückgeschoben (s. Fig. 1). Dieses wird fortgesetzt bis an die Umschlagstelle des Peritoneum; das Peritoneum selbst wird im Prinzip nicht eröffnet, wenn das Unglück der Eröffnung auch noch nicht als Entscheidung für die radikalere Operation angesehen zu werden braucht. Nunmehr wird in der Medianlinie die vordere Wand der Cervix mit der Schere gespalten, ebenfalls ohne das Peritoneum dabei zu öffnen. Hat man weit genug gespalten, so dringt der Finger nun ohne weiteres in die Uterushöhle hinein und überzeugt sich davon, daß ein Myom in die Höhle polypös vorspringt oder so sitzt, daß es ausschälbar ist; die Bestimmung, ob letzteres möglich sein wird, ist in der Regel recht leicht.

Ist die Geschwulst polypös im Uterus, so zieht man an dem unteren Ende des Tumors mit einer Hakenzange; die Geschwulst muß dann leicht herunterkommen und nur abnorme Größe kann die sofortige Entfernung verhindern. Manchmal ist es so, daß der Tumor im unteren Ende polypös, im oberen Teile noch in der Wand sitzt; dann muß man vor allem den Tumor stark anziehen; der Finger, der zuerst gar nicht bis an die Basis kommen

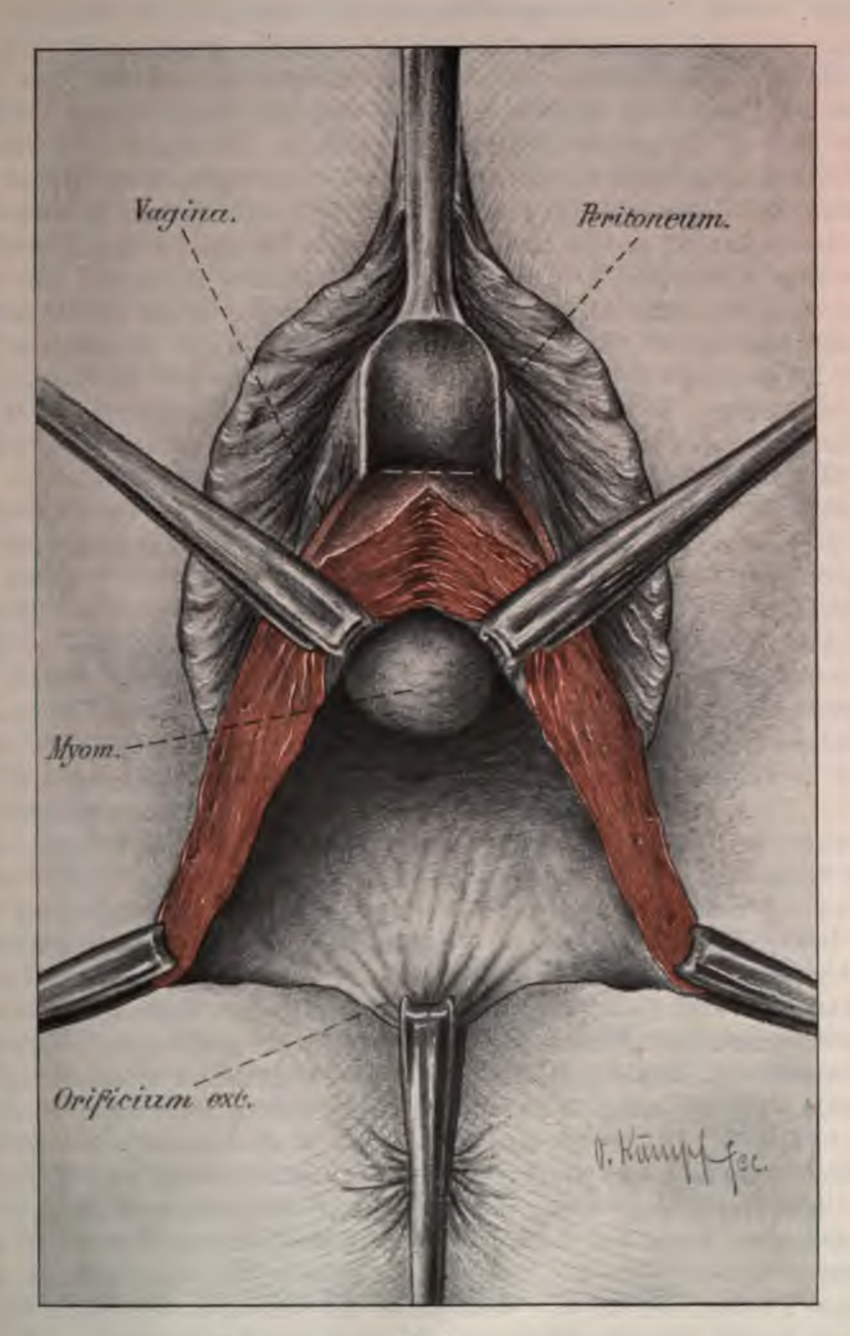


Fig. 1.
Inzision der vorderen Wand der Cervix uteri zur Enukleation eines Uterusmyoms.

konnte, ist nun imstande den Übergang des Tumors in die Wand zu erkennen und bei angezogenem Tumor die Enukleation in der gleich zu schildernden Weise zu beginnen. Ist der Polyp entfernt, so muß der Finger nunmehr die Uterushöhle abtasten, ob etwa noch ein zweiter Tumor darüber sitzt oder ob ein anderes Myom nach Entfernung des ersten in die Höhle zum Vorspringen gebracht werden kann; es ist mir nicht selten möglich gewesen, nach Entfernung des einen Tumors sofort einen zweiten zu entfernen; bei diesem handelt es sich dann allerdings nicht um einen Polypen, sondern um einen auszuschälenden Tumor; wichtig ist es aber zu wissen, daß man auch nach der Entfernung eines intrauterinen Polypen an die Möglichkeit zu denken hat, daß ein weiterer Tumor noch aus der Wand zu entfernen ist.

Ist dagegen überhaupt kein Polyp vorhanden, so hat die Enukleation nur dann einen Sinn, wenn entweder eine kleine Kuppe des in der Wand sitzenden Tumor die Schleimhaut vorwölbt oder wenn durch Druck von außen bei der kombinierten Untersuchung dieses teilweise Hineinwölben der Geschwulst in die Uterushöhle künstlich bewirkt werden kann. Dann überzieht die Schleimhaut und eine nur noch dünne Muskelschicht die Geschwulst als Kapsel. Der Finger spaltet mit dem Nagel oder durch kräftigen Druck die Kapsel über dem Myom und schält dieses aus seinen Verbindungen los. Manchmal sind die Tumoren so groß, daß dies nur in der unteren Peripherie gelingt: dann muß man sich vorläufig damit begnügen und nun ganz ebenso wie bei den intrauterinen Polypen erwähnt, durch Anziehen des Tumors höhere Partien dem ausschälenden Finger zugänglich machen. Anderweite Instrumente sind hierfür nach meiner Erfahrung außer kräftigen Hakenzangen nicht nötig. Unangenehm werden diese Operationen, wenn die Tumoren größer sind, als man erwartete, wenn sie nicht zu enukleieren sind und endlich wenn sie weich und ödematös sind. Im ersteren Fall hat man verschiedene Hilfsmittel empfohlen, von denen mir das beste die ruhige Fortsetzung der Ausschälung und das immer wiederholte Ziehen an der unteren Tumorperipherie zu sein scheint; bald zieht man bei dieser Operation nach oben, bald nach unten, bald nach rechts, bald nach links; durch solchen Wechsel in der Zugrichtung erreicht man eine allmählich fortschreitende Verkleinerung, ein allmähliches Tiefertreten der Geschwulst. Immer von neuem muß der Finger wieder eingehen, um zu sehen, ob bei dem weiteren Heruntertreten des Tumors etwa weiter oben gelegene Teile des Tumors für die Enukleation zugänglich werden. Ein weiteres Hilfsmittel ist dann das Messer; ich wende es aber hierbei nur sehr selten an. Die zentrale Enukleation mit dem Messer soll die Geschwulst in sich zusammenfallen lassen und dadurch ihre Herausbeförderung erleichtern; man schneidet aus der Mitte des Tumors unter Leitung des Auges, also aus denjenigen Partieen, die vor oder dicht hinter der Öffnung in der Cervix liegen, Stücke heraus; immer wieder setzt die Zange und der ausschälende Finger ein und am Ende einer manchmal recht erschöpfenden Arbeit wird der Tumor geboren.

Das Allongement opératoire besteht ebenfalls in der Inzision des eben

geborenen Teiles der Geschwulst und zwar mit schräg nach oben gerichteten Messerzügen, und dem Erfassen der nach oben gelegenen Schnittfläche; dadurch macht man die Geschwulst schmal und kann tatsächlich mancherlei erfolgreiche Operationen auf diesem Wege ausführen; dabei soll der unterste gefaßte Teil des Tumors mit dem oberen in Verbindung bleiben; macht man aber die Schnitte einigermaßen falsch, so erlebt man allerdings regelmäßig, daß die Stücke ausreißen und daß man dann den Halt an der Geschwulst vorübergehend ganz verliert.

Die ödematöse Beschaffenheit des Tumors ist für den Zug an ihm sehr unangenehm; das beste Mittel ist hier das Vorbeigehen an der Geschwulst mit dem Finger, so daß man sie so hoch wie irgend möglich loslöst und das ziehende Instrument, das unbewußt oft genug durch seinen Zug einen Teil der Enukleationsarbeit abnimmt, nur ziehen und gar nicht mehr loszerren läßt.

Ich kenne aber Fälle, in denen die weiche Beschaffenheit der Geschwulst die abdominale Operation sehr nahe legten, weil die vaginale Extraktion des Tumors auf das Äußerste erschwert wurde.

Ein weiteres technisches Hilfsmittel besteht in dem Pfropfenzieher, der in den untersten Teil einer harten großen Geschwulst eingebohrt einen sehr kräftigen Zug auszuüben imstande ist. Auch hierzu muß aber natürlich der anzubohrende Teil gut sichtbar gemacht worden sein.

Je größer aber die technische Erfahrung mit der einfachen Enukleation ist, desto mehr wird man in ihr diejenige Methode verehren lernen, welche so gut wie regelmäßig ohne alle weitere Hilfsinstrumente zum Ziel führt, wenn überhaupt die vaginale Operation noch möglich ist.

Als letztes, aber tatsächlich nur selten anzuwendendes Hilfsmittel nenne ich endlich die Inzision des Uterus bis in das Peritoneum hinein; theoretisch hat ja die Eröffnung hierbei keine größeren Gefahren als die Operation ohne diese; aber praktisch findet man doch den Unterschied, daß die Operationen mit Eröffnung des Peritoneum lange nicht so gut verlaufen, wie die einfacheren; ich erkläre mir dies dadurch, daß man sich zur Eröffnung der Bauchhöhle erst entschließt, wenn längere Zeit vergeblich die Geschwulst zu entfernen versucht ist und mancherlei Manipulationen mit ihr vorgenommen sind, wobei es nicht ganz sicher ist, daß die absolute Sauberkeit gewahrt wurde. Anders steht es ja dann, wenn von vornherein beschlossen ist, die Bauchhöhle zu eröffnen — dann manipuliert man nicht erst vielfach umher. So gleichgültig der Unterschied also theoretisch ist, so groß kann der Unterschied sich praktisch erweisen. Begreiflich also, daß ich mich bei der extraperitoneal geplanten und begonnenen Enukleation nur sehr ungern nachträglich noch zur Eröffnung des Peritoneum entschließe.

Die Enukleation der noch in der Uterushöhle sitzenden Myome ist eine moderne Operation; die ersten Versuche, die z. B. A. Martin vor etwa 30 Jahren publizierte, stellen einen Eingriff dar, der für besonders geschickte Operateure erfolgreich sein konnte, der aber für die Mehrzahl der Operateure nicht empfeh-

lenswert ist. Die Methoden der gefahrlosen Erweiterung des Cervikalkanales fehlten uns noch; zwar versuchte man wiederholt intrauterine Myome auf vaginalem Wege zu entfernen; aber die Berichte über solche Operationen wirkten direkt abschreckend und hatte man Gelegenheit, eine solche recht lange dauernde Operation zu sehen, so wurde diese Empfindung noch gesteigert. Mancherlei Verbesserungen wurden angebracht, aber die Erweiterungsverfahren des Cervikalkanales fehlten noch; man empfahl die seitlichen Einschnitte in die Portio und die Cervix, eventuell mit Unterbindung der beiden Art. uterinae; man legte, wie in der Geburtshilfe zur Erweiterung des Muttermundes Jodoformgaze oder Gummiblasen in die Cervix ein; aber es gelang doch nicht immer zum Ziel zu kommen. Zu einer Zeit, in der die abdominale Operation noch äußerst gefährlich war, hatten diese vaginalen Eingriffe eine sehr große Bedeutung und es ist völlig erklärlich, daß manche Operation, die in der Not ausgeführt wurde, sich als Methode einzubürgern drohte; dahin rechne ich die zweizeitige Operation; ermüdet mußte der Operateur die Vollendung der Operation aufgeben und sah am nächsten Morgen, daß er mit frischen Kräften zum Ziel kam; oder man rechnete gar mit der weiteren Losstoßung der dem Untergang geweihten Teile, die als Fremdkörper entfernt resp. ausgetrieben zu werden versprachen. So wichtig diese zweizeitige Operation in der Not war, so ist sie jetzt als ganz aufgegeben zu bezeichnen; ich befinde mich in dieser Hinsicht in vollkommener Übereinstimmung mit Chrobak. Nur als alleräußerster Notbehelf mag diese Operation heute noch gelten.

Die wesentliche Verbesserung aller dieser Verfahren gelang, als man bei der Vaginofixation des Uterus das lockere Bindegewebe zwischen Blase und Uterus eröffnete und nun erkannte, daß man den ganzen Cervikalkanal und den als Engpaß von den Anatomen bezeichneten inneren Muttermund spalten konnte, ohne die Peritonealhöhle dabei zu eröffnen; erst an der Stelle des Kontraktionsringes der Geburtshilfe trifft man auf das Peritoneum. All die neueren Operationen, insbesondere die vaginale Laparotomie, durch deren Empfehlung sich Dührssen ein großes Verdienst erworben hat, wiesen auf diesen Weg. Wer einmal Schwierigkeiten bei der Eröffnung des Peritoneum hierbei fand, mußte die Möglichkeit einsehen, daß die vordere Wand der Cervix ohne Verletzung des Bauchfells gespalten werden konnte. So ist es erklärlich, daß diese Operation in der Luft lag, daß sie von verschiedenen ausgeführt wurde. Ich selbst habe mir dieses Verfahren ausgedacht; gleichzeitig oder vorher hat auch Doyen so operiert; er nannte das Verfahren Hystérotomie antérieure; ein Prioritätsstreit darüber scheint mir überflüssig; die Auffindung der Methode ist eben nur eine wichtige Konsequenz der Technik der vaginalen Laparotomie.

Von der größten Bedeutung ist es nun, diejenigen Fälle zu erkennen, die für die Operation geeignet oder ungeeignet sind. In dieser Beziehung ist vor allem die Größe des Tumors von Einfluß.

Man findet dabei vielfach noch die Angabe, daß die Größe eines Kindskopfes von dem Myom nicht überschritten sein darf, wenn man es

noch auf natürlichem Wege entfernen soll. Leopold und später A. Martin[1]) sprechen sich so aus. Aber mir scheint, daß diese Bestimmung, so richtig sie im allgemeinen ist, doch nicht genau genug ist. Abgesehen davon, daß ein Kindskopf keine ganz bestimmte Größe hat, ist es besonders bedenklich, seine Größe genau zu bestimmen. Daher ist mir die Eindrückbarkeit als ein wichtigeres Kriterium erschienen. Wir wissen aus der Lehre vom engen Becken, daß im allgemeinen der Kopf, der in das Becken eintritt, auch austreten kann; wir wissen, daß P. Müller die Eindrückbarkeit des Kopfes direkt als diagnostisches Hilfsmittel für die Prognose bei der Geburt anwendet. Die Bestimmung, ob ein Tumor im kleinen Becken liegt, ist leicht; ebenso kann man unschwer entscheiden, ob ein etwa oberhalb des Beckeneinganges liegender Tumor sich hereindrücken läßt. Alle Tumoren, welche im Becken selbst liegen oder eindrückbar sind, kann man auf natürlichem Wege extrahieren.

In der Größe des Tumors kann also eine Gegenanzeige gegen die vaginale Enukleation und den vaginalen Weg überhaupt liegen. Weiterhin kann aber die Enukleation als solche unmöglich sein, wenn die Geschwulst überhaupt keine Kapsel hat.

Die Tumoren sind nämlich dann meist nicht ausschälbar, wenn sie als Adenomyome entstanden sind; sobald das untere Ende nicht ausschälbar ist, ist es der ganze Tumor nicht; hier können tatsächlich rechte Schwierigkeiten entstehen und wenn man auch durch Zuhilfenehmen der zentralen Exzisionen, durch das Allongement opératoire von Péan mancherlei erreichen kann, so bin ich doch der Meinung, daß, wenn man erkennt, daß große Geschwülste nicht zu enukleieren sind, weil sie keine Kapsel haben, — und dies ist an ihrem unteren Rande sofort zu erkennen — man besser tut, auf den vaginalen Weg überhaupt zu verzichten.

Sobald also das untere Ende einer Geschwulst im Uterus sich nicht aus seiner Umgebung losschälen läßt, so ist die ganze Geschwulst kapsellos. Natürlich muß man mit einem solchen Urteil im speziellen Fall vorsichtig sein; man muß wissen, daß es nicht immer sofort gelingt, die Tiefe zu finden, in der die Geschwulst sich von ihrer Kapsel scheiden läßt. Es kann dem Unerfahrenen der Eindruck entstehen, daß die Geschwulst keine Kapsel habe; trotzdem gelingt es dann in einer gewissen Tiefe sie doch zu finden und nun die Geschwulst auszuschälen.

Will man sich darüber ein Urteil bilden, so muß man bis in die Geschwulst selbst schneiden; am bequemsten, indem man an der tiefsten Stelle so tief einschneidet, daß man direkt in Myomgewebe kommt; dabei muß man dann die Kapsel sicher eröffnet haben. Hat man aber erkannt, daß die Geschwulst keine Kapsel besitzt, so ist damit ausgesprochen, daß eigentlich von einer Ausschälung keine Rede sein kann; man kann die Geschwulst nur mit dem

---

[1]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II. p. 109.

Messer entfernen und nach meiner Erfahrung ist dann die vaginale Exstirpation des ganzen Uterus bei weitem vorzuziehen.

Wenn man daher zugeben muß, daß die Unmöglichkeit der Enukleation wegen Mangels einer Kapsel an der Geschwulst nicht vor der Operation erkannt werden kann, so ist es mit der Erkenntnis des polypösen Sitzes der Geschwulst oder ihrer Schleimhautnähe insofern günstiger, als man wenigstens mit großer Wahrscheinlichkeit eine dieser beiden Arten dann annehmen kann, wenn die Kranke über sehr starke, sehr lange andauernde und vor allem nicht menstruelle Blutungen zu klagen hat; wehenartige Schmerzen sind hierbei nicht so notwendig, aber der Charakter der extrem starken Blutungen genügt im allgemeinen zur Annahme eines polypösen oder subkleine mukösen Myoms.

Will man sich mit dieser Wahrscheinlichkeitsdiagnose — denn mehr ist es nicht — nicht begnügen, so bleibt weiter nichts übrig, als daß man die Cervix erweitert und den Finger in die Uterushöhle einführt, ehe man sich zur Inzision der vorderen Wand entschließt. Hierzu empfehle ich dann die Anwendung der Hegarschen Dilatation. Es wird von den zufälligen Verhältnissen des einzelnen Falles abhängen, ob das ohne alle Nebenverletzungen zu voller Erweiterung führt, oder ob mehr oder weniger tiefe Längssprünge der Schleimhaut dabei eintreten. Ist kurze Zeit vorher eine Geburt erfolgt, oder etwa schon einmal ein myomatöser Polyp herausgetreten, so ist die Dilatation auf diese Weise sehr sicher; aber wenn es sich um eine harte oder unnachgiebige Cervix handelt, so bin ich doch nicht ganz befriedigt gewesen; der eingeführte Finger kommt fast immer in die Lage, deutlich kleine Verletzungen zu fühlen.

Trifft aber keine der genannten Vorbedingungen zu, die die Hegarsche Dilatation als ganz ungefährlich voraussehen lassen, so ziehe ich die Kombination von Quellmeißeln mit dieser Methode vor. Quellmeißel oder Jodoformgaze allein als Vorbereitungsmittel nimmt aber oft mehr Zeit in Anspruch, als angenehm ist. Als Vorteil ergibt sich mir jedoch bei der Kombination, daß bei Einlegung der Laminariastifte nach Erweiterung auf 6—8 mm meist die Erweichung der Gewebe so groß wird, daß nun ganz gefahrlos die Dilatation Hegars angewendet werden kann. Früher waren die Instrumente aus Hartgummi hergestellt; ich benutze sie jetzt nur aus Metall gearbeitet und versehe die Handgriffe mit Rillen, weil sie sonst für die Gummihandschuhe zu glatt sind.

Bei dieser Vereinigung von Verfahren hat sich mir wenigstens die Laminaria am meisten bewährt; mit der Jodoformgaze habe ich mich immer noch nicht hierbei befreunden können, weil sie zu langsam wirkt; Preßschwamm ist nicht so sicher zu desinfizieren; Laminaria, in Acidum carbolicum liquefactum aufbewahrt, quillt darin nicht und ist sicher antiseptisch.

Ich lege daher in solchen Fällen meist 12 Stunden, manchmal auch 24 Stunden vor der Operation die Stifte unter Leitung des Auges im Simonschen Speculum ein, ohne die vorher gründlich desinfizierte Vagina irgendwie

mit den Stiften in Berührung zu bringen, und verhindere durch einen Gaze-Tampon, daß sie herausgleiten; dann werden sie nach Ablauf von 12—24 Stunden entfernt; hierauf werden in Narkose die Hegarschen Dilatatorien und demnächst der Finger eingeführt. Außer penibler Antiseptik ist eine sonstige Vorsichtsmaßregel nicht nötig; man kann dieses Verfahren als völlig ungefährlich bezeichnen und daher kein zu großes Unglück darin erblicken, wenn man einmal statt eines erwarteten submukösen Myoms ein ganz entfernt von der Schleimhaut sitzendes findet.

Der Finger wird durch die Cervix geführt und die andere Hand zur kombinierten Arbeit benutzt; sie stülpt den Uteruskanal auf den Finger auf, und der Druck auf die Wand läßt die Myome, welche ausschälbar sind, dadurch erkennen, daß sie noch stärker vorspringen, oder überhaupt erst in das Lumen hier eingedrückt werden.

Diese schon oben erwähnte Erfahrung war mir bei meinen ersten Fällen ganz neu und sehr überraschend. Manche Myome, welche vielleicht unter dem Einfluß des Druckes, den die Quellmeißel oder die eingeführten Finger in der Höhle ausübten, gar nicht vorsprangen, konnten bei der kombinierten Palpation leicht in die Höhle hineingepreßt werden.

Hat man nach der Dilatation die Diagnose auf einen ausschälbaren, intramuralen oder submukösen Tumor gestellt, so ist die Operation der Enukleation, eventuell sofort, angezeigt.

Aus dieser Schilderung ergibt sich aber, daß die Laminariaerweiterung mit darauffolgender Anwendung der Hegarschen Dilatatoren recht langwierig ist; man wird zur Exploration der Uterushöhle mit dem Finger oft genug Chloroform anwenden müssen und damit den Eindruck einer größeren Operation erwecken; findet man dann einen Polypen, so ist es nur allzu erklärlich, daß man ihn sofort entfernt. Hat man das aber überhaupt erst einmal gemacht, so wird man sich stets darauf einrichten, wenn der eingeführte Finger erkennt, daß die Wahrscheinlichkeitsdiagnose des polypösen oder submukösen Sitzes richtig ist. Ist der Tumor aber einigermaßen groß, so muß man die vordere Wand der Cervix doch inzidieren — und wenn man sich überhaupt dazu entschließt, dann kann man auch bei nur einigermaßen wahrscheinlichem Sitz auf die Laminariaerweiterung ganz verzichten und gleich die Inzision machen, welche ohne jede Gefahr in einer Sitzung zum Ziele führt. So habe ich jetzt hier die Laminariaerweiterung fast ganz aufgegeben und mache, wenn die Operation überhaupt angezeigt ist, meist gleich sofort die Inzision der vorderen Wand; dieser folgt dann die Enukleation, wenn die Vermutung bestätigt wird, daß ein submuköses oder ein polypöses Myom vorliegt, oder aber die Uterusexstirpation, wenn sich diese Vermutung nicht bestätigt.

Hieraus ergibt sich die Einschränkung für diese Enukleation überhaupt; zwei Momente kennen wir, die die Enukleation in die vaginale Totalexstirpation verwandeln; das Fehlen einer Kapsel und das Fehlen des polypösen oder submukösen Sitzes. Hieraus folgt ganz klar, daß man niemals dem Publikum versprechen darf, daß bei der geplanten Operation der Uterus erhalten werden

kann; vielmehr kann man nur davon sprechen, daß man möglichst die Operation beschränken will auf die Entfernung der Geschwulst, daß aber technische Gründe während der Operation sich zeigen können, die zur vaginalen Exstirpation des ganzen Uterus zwingen.

Darum entschließe ich mich zur Operation der Enukleation nur dann, wenn die Erscheinungen so dringend sind, daß man eventuell auch die vaginale Exstirpation für angezeigt halten würde. Selten genug wird man bei reichlicher Erfahrung sich hierzu entschließen müssen; aber man soll bei der Indikationsstellung zu der Operation sich doch vollkommen klar darüber sein und soll sich seine Stellung dem Publikum gegenüber, wenn dies genaue Auskunft verlangt, vor der Operationsausführung vollkommen sichern.

Wenn ich hierin eine gewisse Beschränkung der Operation zugeben muß, so ist die weitere Frage nach der Möglichkeit von Rezidiven von viel geringerer Bedeutung. Es ist ja klar, daß bei multipler Anlage von Myomkeimen, wie sie wohl die Regel ist, ein Rezidiv nicht unmöglich ist; aber die praktische Erfahrung lehrt mich, daß derartige Rezidive nach der gründlichen Enukleationsoperation nur sehr selten sind und daß, wenn sie auftreten, die einmal gemachte Cervixerweiterung in der Folge für die wiederholte Enukleation gar keine Schwierigkeiten macht! So verzichte ich darauf, hier eine Übersicht über die wenigen Fälle zu geben, in denen ich nach einmaliger Myomenukleation noch einmal ein Myom operieren mußte; es sind die allergrößten Ausnahmen.

Allerdings muß man die Enukleation gründlich vornehmen, d. h. man muß nach der Entfernung eines Tumors genau darauf untersuchen, ob nun nicht ein zweiter Tumor in die Höhle hereindrängbar ist. Das ist viel häufiger möglich, als man denkt. Der eine Tumor hinderte gewissermaßen den zweiten an der Hervorwölbung in die Höhle und es versteht sich von selbst, daß wenn man den zweiten nicht mit entfernt, man sehr bald seine spontane Austreibung unter erneuten Blutungen, also das Rezidiv, erleben kann. Dann ist dieses aber nur der mangelhaften Ausführung der Operation zuzuschreiben.

Hiermit hängt noch ein sehr wichtiger Punkt zusammen, nämlich die Ausdehnung der Enukleation auch auf intramurale Myome. Findet man nach Eröffnung des Cervikalkanales kein submuköses oder polypöses Myom, so ist die Entfernung der Geschwülste auf dem Wege von der Uterushöhle im allgemeinen entschieden zu widerraten, wie dies übrigens die verschiedensten Autoren auch tun, z. B. Menge; es handelt sich dann um Kunststücke, die einmal gelingen können und die dann eine Verführung für den Ungeübten darstellen, diese Versuche in ungeeigneten Fällen zu forcieren zum größten Nachteil für die Kranke; besser ist es daher von vornherein von diesen Operationen abzuraten. Nur dann würde ich, nachdem nun einmal die Erweiterung des Cervikalkanales gemacht ist, zur Enukleation auch intramuraler Myome raten können, wenn die Tumoren sich bei starkem Druck von außen zum Vorspringen in die Höhle bringen lassen; dann sitzen sie eben der Schleimhaut doch schon nahe; der Fingerdruck durchbohrt dann leicht die

Schleimhaut und die trennende Kapsel und damit beginnt dann die Operation. Die Geschwulst wird gewissermaßen ausgegraben.

Hiernach ist es klar, daß ich die Enukleation der Myome mit blutiger Erweiterung des Cervikalkanales nicht als eine Operation ansehen möchte gegen jegliches Myom, sondern sie beschränkt zu sehen wünsche auf gutartige submuköse oder polypöse intrauterine Geschwülste nicht adenomyomatöser Natur; stets halte ich die Operation für einen einfachen und sehr oft dauernd völlig erfolgreichen Versuch der Erhaltung des Uterus mit Entfernung derjenigen Geschwulst, welche die Ursache für die gefahrdrohendsten Symptome, nämlich die Blutungen, ist. Gelingt dieser Versuch nicht, so tritt die vaginale Uterusexstirpation in ihr Recht.

Im Gegensatz zur Operation von der Uterushöhle her hat Dührssen[1]) neuerdings den Weg der von ihm sogenannten vaginalen Laparotomie auch bei Myomen vorgezogen, nachdem Czerny[2]) ihn schon früher beschrieben und ohne Nachfolge zu finden empfohlen hatte; das Wesentlichste der Operation besteht in der Eröffnung der Bauchhöhle von dem Septum vesicovaginale aus und in dem Herausziehen des Uterus ev. mit Tuben und Ovarien bis vor die Vulva, um ihn nach vollendeter Operation wieder zu reponieren. Hierbei kann man kleinere und größere subperitoneale Tumoren, die der Oberfläche des Uterus aufsitzen, abtragen und die Wundfläche versorgen, den Uterus also auch hierbei erhalten. Dührssen will auch interstitielle Tumoren dadurch auf diesem Wege entfernen, daß er den vor die Vulva vorgezogenen Uterus über dem Myom spaltet, das Myom selbst entfernt, die Höhle vernäht und den Uterus dann wieder versenkt, sowie die Scheidenwunde schließt. Selbst bei submukösen Tumoren soll man so vorgehen können; die Wand des Uterus muß dann bis in die Höhle hineingespalten und demnächst wieder vereinigt werden.

Man kann ja schwer ein definitives Urteil über eine ziemlich junge Operation fällen, aber im allgemeinen wird gerade bei Myomen nur selten die Notwendigkeit zu einem derartigen Eingriff vorliegen. Ist die Operation z. B. bei kleinen subperitonealen Myomen bequem möglich, so ist sie wohl nur ganz ausnahmsweise indiziert gewesen; es liegt die Vermutung nicht sehr fern, daß bei aus anderen Gründen vorgenommener vaginaler Eröffnung der Bauchhöhle ein zufällig gefundenes Myom mitentfernt und dies nun als prinzipielle Methode geschildert wurde; aber wenn man ersteres auch billigen kann, so wird man nur selten die Operation ausschließlich dieser Tumoren wegen ausführen sollen. Ist das Myom dagegen sehr groß, liegt also die gewöhnlichere Anzeige zum Operieren vor, so wird man vor der Enukleation und Extraktion des Tumors den Uterus nicht hervorziehen können und hat

---

[1]) S. u. a. Archiv f. Gyn. Bd. XLIX, p. 366, und A. Martin, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II. p. 109.

[2]) Wien. med. Wochenschr. 1881. Nr. 18.

daher keinen Vorteil. Wir werden daran festzuhalten haben, daß im allgemeinen die partiellen vaginalen Operationen bei Myomen nur bei Blutungen und bei Einklemmung angezeigt sind: im ersteren Fall hat man meist einen der Schleimhaut nahen Sitz des Tumors anzunehmen und wird ihn daher leichter von der Uterushöhle aus entfernen können; im letzteren Fall wird man gerade die Hauptsache, die Enukleation und Extraktion des Tumors, ohne die Möglichkeit des Hervorziehens des Uterus machen müssen. Will man also, wie man das als verständiger Arzt tun soll, nur solche Operationen vornehmen, die im Interesse der Kranken geboten sind, so wird man nur sehr selten in die Lage kommen wegen subperitonealer Myome die vaginale Laparotomie in der von Dührssen angegebenen Art zu machen. Für einzelne Fälle ist es natürlich möglich, daß dieser Weg Vorteil bietet, und bei der großen Verschiedenheit der einzelnen Fälle ist es nötig, möglichst viele Verfahren zu kennen, die uns unter ausnahmsweisen Verhältnissen zum Ziele führen. Entfernt man dagegen, wie neuerdings von einzelnen Seiten als glänzendes Resultat geschildert wird, das eine oder andere Myom, das hasel- bis walnußgroß dem Uterus aufsaß, so macht man eine unnütze Operation; man übertreibt in Gedanken nach Feststellung des Befundes die Beschwerden der Patientin so sehr, daß man denkt, daß der Tumor durchaus entfernt werden müsse. Man täuscht sich selbst dabei am meisten; solche kleinen Geschwülste machen nur äußerst selten Beschwerden und wenn man sie bei einer Patientin findet, die allerhand Klagen vorbringt, so soll man sich es sehr überlegen, ob diese Tumoren zur Erklärung ausreichen. Gerade bei Frauen, die wesentlich in das Gebiet der Hysterischen gehörten und die solche Myome hatten, haben wir es erlebt, daß, nachdem die erste Freude über die — von anderer Seite gemachte — „glänzende“ Operation verflogen war, die alten Symptome in verstärktem Maße zurückkehrten. Solche Beobachtungen führten wohl uns Alle dazu, vor unnützen Eingriffen zu warnen; doch wollen wir die vaginale Laparotomie bei Myom als Ausnahmeoperation, aber nur als solche, gewiß gern anerkennen.

Anmerkung. Das Morcellement. Aus der absoluten Größe des Tumors kann man dann noch weitere Mühen erwachsen sehen. Doch schienen mir diese Bedenken früher bei weitem größer als jetzt, da ich die Wand der Cervix vorn ausgiebig spalte. Findet man aber dieses Mittel nicht ausreichend, so wird man noch weiteres brauchen. Am beliebtesten ist wohl das als Morcellement, Zerstückelung, von Péan angegebene Verfahren. Man schneidet unter Anziehen des untersten Endes des Tumors dieses Stück fort, um dann sofort mit einer Hakenzange ein höheres Stück zu ergreifen und anziehend dies abzuschneiden. Zum letzteren Zweck benutzt man krumme, kräftige Scheren oder langgestielte leicht über die Fläche gebogene Messer. Das Verfahren hat viel gutes, der Tumor wird in seinem Zentrum verkleinert, bei jedem neuen Anziehen rückt er etwas vor und dem neben ihm immer wieder eindringenden Finger gelingt es dann, die Losschälung weiter zu führen; die Geschwulst akkommodiert sich dabei der Umgebung und schließlich, oft allerdings erst nach langer Arbeit, gelingt es, sie ganz zu entwickeln. Soll man nach Abbildungen urteilen, so ging Péan selbst in den fast ganz entleerten Uterus hinein und schnitt aus der Uteruswand am Fundus die letzten Geschwülste mit Schere oder Messer heraus.

Eine Kritik dieses Verfahrens ist schwierig; Péan hat mit Hilfe dieser Methode glänzende Erfolge erzielt und doch muß man fürchten, daß, was seiner Geschicklichkeit gelang, nicht Allgemeingut in der Gynäkologie werden wird. Es wird eine Zerstückelung sich allerdings oft nicht umgehen lassen; doch rate ich wenigstens immer wieder Enukleationsversuche einigen Scherenschlägen folgen zu lassen. Man wird dann manchmal den Tumor auf die Kante stellen und dadurch mit einem günstigeren Querschnitt den relativ engen Kanal passieren lassen. Auch ist Péans Angabe gewiß richtig, daß man durch seitliches Einschneiden in die Peripherie den Tumor durch Ausziehen verlängern und weiter in seinem Volumen reduzieren könne. Dabei läßt sich aber nicht leugnen, daß alle Zerstückelung, die nicht direkt über dem inneren Muttermund vorgenommen wird, etwas besonders Unangenehmes an sich hat. Das Gefühl des Zuschauers, daß man im Dunkeln operiert, ist gewiß oft berechtigt und muß man gar im Fundus mit Schere oder Messer arbeiten, so wird man als vorurteilsfreier Operateur nicht gern ein derartiges Vorgehen als nachahmungswert ansehen können. Mir scheint es daher angenehm zu sein, durch die vordere Cervixinzision die Zerstückelung auf eine wesentlich kleinere Anzahl von Fällen beschränken zu können.

Muß man eine Erweiterung der Öffnung in der Scheide vornehmen, so ist das während der Operation nicht anders möglich als durch mehr oder weniger seichte Einkerbungen in den sich spannenden Saum. Sieht man aber bei enger seniler oder virgineller Vagina voraus, daß es dazu kommen muß, so tut man besser, von vornherein sich die Operation dadurch zu erleichtern, daß man nicht nur die Cervix vorn inzidiert, sondern auch die Vagina von dem oberen Ende des Harnröhrenwulstes bis zur Portio median spaltet und zwar gleich beim ersten Beginn der Operation, also dadurch, daß man die ersten Schnitte so führt, wie es von Mackenrodt bei der Retroflexionsoperation angegeben ist; nach diesem Beginn schiebt man dann die Blase zurück und demnächst folgt die Spaltung der Cervix vorn.

Als weiteres Hilfsmittel benutze ich ausnahmsweise die Inzision auch der hinteren Wand der Cervix, die allerdings regelmäßig mit der Eröffnung des Peritoneum verbunden ist. Hat man sich zu dieser entschlossen, so gelingt die Entfernung der überhaupt in das Becken eintretenden Tumoren sofort. Hinterher wird es zu überlegen sein, ob man auch den ganzen Uterus exstirpieren muß. Ich beurteile das nach der Möglichkeit etwa eingetretener Infektion. Hat eine Operation lange gedauert, ist damit die Wahrscheinlichkeit groß, daß auf volle Sauberkeit nicht mehr gerechnet werden kann, so tut man besser den nach der Entfernung des Myoms stark verkleinerten Uterus zu entfernen was nun stets leicht gelingt.

Auf eine Drainage der Bauchhöhle, um eventuell eingetretene Infektion unschädlich zu machen, würde ich allerdings keinen Wert legen; sie kann ja von Nutzen sein; hauptsächlich aber wird man die weite Öffnung dabei als vorteilhaft ansehen müssen. Dann aber spricht für die Uterusexstirpation hier eventuell die Absicht, eine Infektion des Uterus, die erfolgte, an der weiteren Ausbreitung zu verhindern. Hat man aber derartige Bedenken nicht, so wird man die hintere Wand der Cervix und Uteruskörpers bequem durch die Naht wieder vereinigen können, wie ich das regelmäßig mit der Inzision der vorderen Wand mache.

Von anderweiten Methoden, die hier empfohlen werden, erwähne ich besonders die hohe zirkuläre Amputation der ganzen Cervix nach vorheriger Unterbindung der beiden Arteriae uterinae, wie sie Mackenrodt vorschlägt.

Gewiß kann man nicht leugnen, daß hierdurch Platz geschafft wird; aber der Eingriff, der doch nur den Zweck hat, den Tumor zugänglich zu machen, ist bei weitem größer, als die mediane Inzision der vorderen Wand der Cervix; der Raum, der gewonnen wird, ist nicht wesentlich größer; ich sehe also nur ganz ausnahmsweise einen wirklichen Nutzen von dieser Methode. Das zentrale Morcellement, das Mackenrodt im Anschluß an diese vorbereitende Operation anrät, stimmt im wesentlichen mit der Enukleation überein, wie ich sie vorschlage: man greift von der Schleimhautseite des Uteruskörpers ein Myom nach dem anderen — soweit sie zum Vorspringen in die Höhle gebracht werden können — an und entfernt sie.

Wenn Mackenrodt in der Durchführung konservativer Prinzipien soweit gehen will, daß er nach der vaginalen Exstirpation des Corpus die Portio erhalten will, oder bei der Enukleation ein kleines Restchen Fundus übrig läßt, so kann ich ihm darin nicht folgen; im Prinzip scheint mir die eben geschilderte Enukleation mit Hysterotomia anterior die Grenze darzustellen, bis zu der jeder in seinen konservativen Grundsätzen bei der vaginalen Myomoperation gehen sollte; geht man viel weiter, so wird die technische Schwierigkeit so groß und die Funktionsfähigkeit des Uterus so fraglich, daß es sehr zweifelhaft ist, ob man recht tut, so weit zu gehen. Ausnahmsweise, aber nicht allgemein, wird man so verfahren können.

Auch das Anbohren der Geschwülste mit dem Pfropfenzieher oder mit dem hohlen Bohrer, das ich übrigens bei der abdominalen Operation auch nicht anwende, scheint mir hier überflüssig zu sein. Gerade bei der abnormen Größe und noch mehr bei der abnormen Weichheit vieler Tumoren hat mich der Bohrer völlig im Stich gelassen.

Ebenso verzichte ich auf die verschiedenen Enukleationsinstrumente oder -Messer; der Erfolg dieser Operation liegt nicht an diesem oder jenem Instrument, sondern allein an der Methode, durch die wir uns die Geschwulst und ihr Bett zugänglich machen; erreicht diese ihr Ziel, so ist alles weitere außer kräftigen Hakenzangen überflüssig.

Im Dunkeln arbeite ich bei diesen Eingriffen mit dem Messer so gut wie niemals; ich wende es nur an, wenn ich vor der Vulva in schon extrahierte Teile zur Verlängerung einschneiden will; ja ich sehe in der Bloßlegung und der Arbeit unter Leitung des Auges die Vorbedingung für den Erfolg. Zwar kann nicht geleugnet werden, daß einzelne hervorragend geschickte Operateure mit dem Messer im Dunkeln arbeitend gute Resultate erhielten; aber ich sehe bei der Zunahme der Zahl der operierenden Gynäkologen in der Empfehlung von Methoden, die nur für einzelne bestimmt sind, eine große Gefahr; man soll bei diesen zwar nicht für den Anfänger, aber für doch jeden Operateur bestimmten Operationen, wie es vaginale Myomoperationen sind, nur das als Methode empfehlen, was jeder mit Erfolg leisten kann. Schreibt man nur für hervorragend Geschickte, so habe ich den Eindruck, daß sich vor der Operation mancher als hervorragend geschickt ansieht, der es bei der Operation nicht ist.

Scheren wende ich schon eher an, wenn ich einmal einen Schnitt machen muß, den ich nicht ganz übersehen kann; hier muß man den Schnitt aber dann stets unter Leitung des fühlenden Fingers machen.

b) Die Operation der Myome des Beckenbindegewebes.

Die Operation der Myome, welche sich in das Beckenbindegewebe unterhalb des Peritoneum entwickelt haben, gestaltet sich ähnlich. Gerade derartige Geschwülste muß man wegen der durch sie bedingten Kompressionserscheinungen relativ oft angreifen. In der früheren Zeit hatten diese Operationen große Bedenken. Man mußte mit Recht an der sichern Beherrschung der Blutung zweifeln und Nebenverletzungen drohten dabei oft genug. Der Fortschritt der heutigen Zeit liegt darin, daß wir gelernt haben die blutenden Stellen zu versorgen, und ferner besonders in unsern geläuterten anatomischen Kenntnissen. Man wird durch die Untersuchung in Narkose meist vollkommen imstande sein, die Einzelheiten des Falles vor dem Beginne der Operation zu bestimmen, so daß man über die Lage der Arteria uterina ebenso klar ist, wie über den Verlauf des Ureter. Es ist aber hier unmöglich einen bestimmten Typus der Operation zu schildern; ein solcher paßt meist nur auf den einzelnen Fall, aber nicht auf alle. Ausschließen muß man auch hier Adenomyome, wie alle kapsellosen Geschwülste; Mackenrodt betont dies mit vollem Recht.

Das Prinzip dagegen bleibt etwa das folgende. Man schneidet die Schleimhaut der Vagina an derjenigen Stelle durch, an der sie sich über dem Tumor am meisten vorbuchtet und stillt die geringe Blutung aus diesem Einschnitt vollkommen. Die Größe der Inzision läßt man ausschließlich von dem Tumor abhängen; man hüte sich nur, zu ängstlich zu sein, da wir der Blutung sicher Herr werden. Eine Anwendung des Thermokauters zum vaginalen Einschnitt scheint mir hier nicht gerade zweckmäßig; mag auch das Instrument bei der Durchschneidung der Scheide behufs Eröffnung von parametritischen Abszessen nicht unwichtig sein, so liegt hier das Bedenken vor, daß die vielfachen Insulte, denen die Scheidenwunde bei der weiteren Operation ausgesetzt ist, alle etwa gesetzten Thromben wieder loslösen kann und daß man dann die blutende Stelle in den Brandschorfen nur schwerer erkennend noch größere Mühe mit der Umstechung hat, als wenn man sofort nach der Inzision mit dem Messer die etwa blutenden Gefäße sicher in der gewöhnlichen Weise versorgt. Die Inzision über dem am meisten sich vorwölbenden Teil richtig anzulegen, kann manchmal Mühe machen, weil man diese Stelle zwar fühlt, aber nicht sieht: und doch ist das richtige Aussuchen des Platzes für den ersten Einschnitt wohl eine wesentliche Voraussetzung aller vaginalen Operationen. Daß man hierauf aber so großen Wert legen soll, hat den Grund in der nur dadurch gegebenen Sicherheit vor Nebenverletzungen. Der Tumor wächst doch nach der Scheide zu nur in der Richtung, in der weder die Basis des Ligamentum latum noch die Blase noch der Ureter vorliegt oder er verdrängt diese beiden bei seinem

Vordringen sicher. Eine Verletzung dieser Teile kommt daher bei richtiger Anlegung des Schnittes gar nicht in Frage.

Etwas anders liegen die technischen Verhältnisse, wenn der Tumor nicht nahe an die Scheide herankam, sondern nur im Becken liegend, als außerhalb des Uterus im Bindegewebe unter dem Peritoneum entwickelt erkannt wird. Dann muß man sich ohne die Vorausbestimmung durch die Vorwölbung die Stelle für den Einschnitt selbst aussuchen und die Bestimmung lasse ich dann von der Stellung zum Uterus und der Basis des Ligamentum latum abhängen. Liegt das Myom vor dem Uterus oder in der vorderen Beckenhälfte, so ist der Weg durch das Septum vesicouterinum, den wir schon bei der Inzision der vorderen Wand der Cervix erwähnten, der richtige. Man inzidiert quer vor der Portio, schiebt die Blase von der Cervix zurück und zwar je nachdem der Tumor mehr rechts oder links sitzt, mehr nach der einen oder anderen Seite zu. Der Ureter wird durch das hohe Emporschieben der Blase mit Sicherheit vermieden, die Uterina wird zwar gewöhnlich nicht in Gefahr kommen, aber sollte sie selbst oder ein größerer Ast verletzt werden, mit Sicherheit unterbunden werden können. Liegt der Tumor dagegen mehr nach hinten, so muß der Einschnitt in die Scheide seitlich und hinten angelegt werden und zwar am besten zwischen Ligamentum rectouterinum und der Basis des Ligamentum latum. Sollte dabei die Arteria uterina verletzt werden, so dürfte das nur dadurch möglich sein, daß man den Schnitt zu weit nach vorn legte. Stärkere Äste können einmal in der Nähe der Cervix getroffen werden, sie sind mit Sicherheit zu fassen und zu versorgen.

Wie aber auch die erste Inzision gemacht wurde, immer ist das weitere Vordringen nun direkt auf den Tumor gerichtet und geschieht stumpf durch Auseinanderdrängen des Bindegewebes mit einem oder zwei Fingern unter gleichzeitig kräftigem Druck auf den Tumor vermittelst der außen aufliegenden Hand. Man soll auch hier den größten Wert darauf legen, die Geschwulst in der richtigen Höhe anzugreifen; während bei den von der Innenfläche des Uterus aus zu enukleirenden Myomen die Leichtigkeit und damit die Schnelligkeit der Operation davon abhängt, daß man zwischen Kapsel und Myom bleibt, so beruht hier die Sicherheit der Vermeidung des Peritoneum nur hierauf. Man braucht ja prinzipiell in einer Verletzung des Bauchfells kein großes Bedenken zu sehen; darüber sind wir aber alle einig, daß schwere Folgen daraus entstehen können. Diese möglichen, wenn auch keineswegs durchaus notwendigen Störungen vermeidet man, wenn es ohne Verletzung des Peritoneum gelingt, den Tumor auszuschälen. Die Erkenntnis, daß man in der richtigen Ebene arbeitet, wird hier nicht allein durch die Leichtigkeit des Vordringens gegeben, — kommt man doch natürlich im Peritoneum selbst leichter vorwärts — sondern dadurch, daß man bei diesem bequemen Fortschreiten des ausschälenden Fingers auch immer fühlt, daß das Bindegewebe auseinanderweicht. Die peritoneale Höhle in ihrer Kontinuität zu erhalten hat übrigens den großen Vorteil, daß bei eventuellen Nachblutungen die Erkenntnis sofort möglich ist. Hat man nun in größerer Ausdehnung den Tumor

aus seiner Umgebung herausgeschält, so wird er direkt mit Hakenzangen angepackt und herausgezogen. Dieser Akt ist bei derartigen Myomen viel leichter als bei den intrauterinen, weil der Weg nach außen so viel kürzer ist und die Erweiterung der Scheidenöffnung, wenn sie sich als zu klein erweist, durch Einkerben und Weiterschneiden ohne Schwierigkeit gelingt. Ist die Geschwulst entwickelt, so wird man meist nur zur Offenhaltung der Scheidenwunde einen sterilen Gazestreifen oder Jodoformgaze in die bindegewebige Höhle hineinlegen. Es blutet gewöhnlich nicht stark und eventuell genügt eine schwere Kompression des Bauches zur Blutstillung. Sollte das aber nicht der Fall sein, so muß die Arteria uterina auf der Seite unterbunden werden, auf der der Tumor saß, und wenn man etwa auch noch an die Spermatika gehen müßte, so ist das deshalb mühelos, weil nach Extraktion des großen Tumors der zurückgelassene Uteruskörper leicht bis vor die Vulva zu ziehen ist. Eine feste Tamponade der Höhle halte ich für unsicher und wegen der Möglichkeit, daß der Druck des dahinter sich ansammelnden Blutes das Peritoneum zerreißt oder in übermäßig großer Ausdehnung abhebt, für nicht unbedenklich. Die Unterbindung der Arteria uterina genügte in den wenigen Fällen, in denen ich eine Blutung hierbei sah, vollständig.

Nur ganz ausnahmsweise wird die Laparotomie zur Gefäßversorgung nachträglich in Frage kommen.

c) Vaginale Operation der Cervixmyome.

Einer besonderen Erwähnung bedarf es wohl kaum, daß die Operation der Cervixmyome sich im allgemeinen, wenn man wieder die kapsellosen Geschwülste ausschließt, leicht gestaltet. Man muß nur daran denken, daß die Enukleation gerade hier die Operation besonders erleichtert. Die Eröffnung der Schleimhaut, ja selbst der ganzen Wand der Cervix über dem Tumor hat keine technische Schwierigkeiten. Ebenso gelingt die Extraktion des enukleierten Tumors viel leichter als man im Anfang seiner Erfahrungen denkt. Sollte der Tumor sehr hoch hinauf in das große Becken reichen oder den Uterus ganz nach oben gedrängt haben, so kann es ja vorkommen, daß die Erkenntnis des Tumors und seines charakteristischen Sitzes nicht ohne weiteres gelingt, aber wenn man sich orientiert hat, so ist die vaginale Operation selbst bei großem Tumor deshalb die richtigere, weil man die Öffnung über ihm zu seiner Extraktion beliebig groß machen kann.

Nur bei ganz weit über den Beckeneingang hinaufreichenden Geschwülsten, insbesondere bei solchen, welche nach oben zu an Größe zunehmen, soll man auf die vaginale Operation verzichten.

Die Bedeutung der Enukleation und ihre weitere Ausbildung hat es mir ferner als meist unrichtig erwiesen bei der Komplikation von Inversion mit Myom oder besser bei einer durch ein Myom bedingten Inversion den ganzen Uterus zu entfernen; es genügt die Enukleation der Geschwulst, die Reinversion erfolgt dann meist spontan.

Die partiellen Operationen von der Vagina aus, welche darauf gerichtet sind, unter Erhaltung des Uterus nur das oder die Myome, soweit es möglich ist, zu entfernen, bestehen also in der Operation der Polypen, der in die Höhle des Uterus vorspringenden submukösen oder der der Schleimhaut nahe sitzenden interstitiellen Tumoren nach Eröffnung des Cervikalkanals, der Enukleation der intraligamentär entwickelten Myome, sowie der von Cervixmyomen, ferner derjenigen, welche eine Inversion bedingten und endlich ausnahmsweise in der vaginalen Laparotomie. Die Prognose dieser Eingriffe ist an sich jetzt eine recht günstige geworden.

4. Die vaginale Uterusexstirpation wegen Uterusmyom.

In einem gewissen Gegensatz zu diesen partiellen Operationen steht die radikale Operation, die vaginale Uterusexstirpation. Der Weg, den die Entwickelung der Technik dieser Operation genommen hat, ist ein sehr erfreulicher. Mit den verschiedenen Methoden, nach denen man die Operation macht, sind große Reihen von Patientinnen hintereinander zur Genesung gelangt; es ist daher nicht zu verwundern, daß man sich sowohl als Arzt leichter dazu entschließen kann, die Operation anzuraten, als auch, daß die Patientinnen selber sehr viel ruhiger und lieber den Rat befolgen. Gerade um dieses erfreuliche Resultat zu erhalten, scheint es mir dringend geboten, die Operation nur dann vorzunehmen, wenn sie wirklich angezeigt ist, und sie nie vorzunehmen, wenn man besser von oben her vorgehen sollte.

Der wichtigste Fortschritt in der Technik der vaginalen Uterusexstirpation, der in der neueren Zeit erreicht ist, stammt, wie man auch über Einzelheiten der Technik denken mag, insbesondere von Péan und Doyen. Die glänzenden Erfolge, welche sie unter Anwendung der Klemmen erreichten, mußten die Gynäkologen der gebildeten Welt dazu führen, entweder sich auch dieses Verfahrens zu bedienen oder mit anderen Methoden gleich gutes zu erzielen. Es ist durch die segensreiche Anregung der Franzosen dahin gekommen, daß wir alle viel mehr myomatöse Uteri jetzt auf vaginalem Wege exstirpieren, als wir früher zu tun wagten — dies ist Péans Verdienst —; weiter steht fest, daß die Prognose der auf diesem Wege ausgeführten Operationen immer noch besser ist als die der Laparotomie; ferner hat man gelernt, im wesentlichen ohne alle vorherige Unterbindung oder blutstillende Maßregeln den Uterus immer vollständig bis vor die Vulva zu führen — das ist Doyens Verdienst — und endlich hat man neuerdings erkannt, daß ein Unterschied in den Erfolgen bei der Anwendung von Klemmen und bei der von Ligaturen nicht mehr besteht.

Die vaginale Uterusexstirpation wegen Myom wird in verschiedener Weise ausgeführt: das allgemeine Prinzip der meisten Operateure besteht jetzt neben der strengsten Durchführung der Antiseptik in dem Herunterführen des ganzen Uterus vor die Vulva ohne jede präliminare Versorgung der Gefäße.

Die Operation beginnt mit der peinlichsten Desinfektion der Vulva und Vagina. Demnächst wird die Portio vaginalis mit Hakenzangen angefaßt und bis vor die Vulva herabgezogen. Sollte die Vulva sehr eng sein oder die Portio sich nicht ganz herunterführen lassen, so macht man eine seitliche Inzision der Vulva, wie dies Schröder schon bei einer seiner ersten vaginalen Uterusexstirpationen machte, allerdings nur gelegentlich erwähnte.

Ich beginne dann mit der zirkulären Umschneidung der Portio vaginalis, wobei ich bei besonderer Größe der Tumoren Wert darauf lege, den Schnitt nach vorn und hinten in der Mitte spitz auslaufen zu lassen, um die Öffnung in der Scheide zu vergrößern (s. p. 609). Hierauf eröffne ich das Peritoneum an der hinteren Wand der Scheide und erweitere die gesetzte Öffnung so, daß ich zwei Finger einführen kann. Dann folgt das Zurückschieben der Blase von der Cervix und die Eröffnung der Excavatio vesicouterina, ebenfalls mit Erweiterung, so daß zwei Finger eingeführt werden können. Für die weitere Technik ist nun die Hysterotomia anterior sehr wichtig geworden. Ich spalte auch hier nach dem Vorgehen von Doyen nunmehr die vordere Wand der Cervix und des Corpus in der Medianlinie so hoch hinauf, als ich diese Wand herunterziehen und bequem übersehen kann. Der Zeigefinger kann jetzt in die Uterushöhle eingeführt werden und versucht alle etwa in die Uterushöhle vorspringenden Myome oder alle diejenigen, welche in der Wand mehr oder weniger dicht unter der Schleimhaut sitzen, zu enukleieren. Dies gelingt stumpf ohne Intrumente am leichtesten und nachdem der größte Teil eines Myoms losgeschält ist, wird der Tumor entfernt dadurch, daß er mit kräftigen Hakenzangen gepackt und heruntergezogen wird. Die Verkleinerung des Uterus, welche man auf diese Weise erreicht, ist je nach der Größe der entfernten Tumoren von mehr oder weniger großer Bedeutung. Aber wenn man die Verkleinerung nunmehr vereint mit der durch die Spaltung der vorderen Wand gewonnenen größeren Biegsamkeit des Uterus, so erreicht man das Ziel, den Uterus vor die Vulva zu führen, leicht. Hierzu setzt man kräftige Hakenzangen in die Wand des Uterus stets am obersten Ende des Schnittes ein und zieht nun median, oder wenn das nicht gelingt, zuerst die eine Seite und dann die andere Seite heraus. Gelingt dies noch nicht sofort, so verlängert man den medianen Schnitt nach oben, soweit man sehen kann und wenn es sich herausstellt, daß der Tumor recht groß ist, so kann man mit Nutzen den Schnitt V-förmig — auch dies stammt von Doyen — machen. Sobald sich Schwierigkeiten einstellen, muß man immer wieder den Versuch machen, den Uterus durch Entfernung von Geschwulstteilen zu verkleinern und die Biegsamkeit des Uterus durch Inzisionen zu vergrößern. Man schneidet aber nur diejenigen Abschnitte der vorderen Wand ein, die man ganz übersehen kann.

Die Enukleation der Myome bietet allerdings nur selten, aber doch in gewissen Fällen unüberwindliche Schwierigkeiten; nach meiner Erfahrung sind dies die kapsellosen Myome; sie sind so gut wie stets Adenomyome und habe ich es mir zur Regel gemacht, beim Fehlen einer Kapsel überhaupt auf die

Enukleation auch hier zu verzichten; um dies sagen zu können, dazu muß man allerdings in dem Auffinden der Kapsel eine gewisse Erfahrung haben; man tut am besten, bei Schwierigkeiten das Myom selbst mit dem Messer einzuschneiden; ist das Myom angeschnitten, dann muß natürlich auch die Kapsel durchtrennt sein und man findet sie an derjenigen Stelle, an der beim kräftigen Anziehen das Myom sich aus seiner Umgebung loslöst. Geht das Myom aber an der durchschnittenen Stelle ganz diffus in die Umgebung über, dann kann man die Enukleation auch an den übrigen Teilen als untunlich ansehen. In solchen Fällen ist die Verkleinerung der Geschwülste sehr schwierig; das beste Mittel, welches man dann hat, ist das Herausschneiden von verschieden gestalteten Scheiben. Ich habe es mir zur Regel gemacht, diese Schnitte mit dem Messer, wenn irgend möglich, unter Leitung des Auges vorzunehmen, also nur an Teilen, welche schon geboren sind, oder besser an den beim starken Anziehen eben in der Scheide vorn oder hinten sichtbar werdenden Teilen. Besonders unbequem werden hierbei die ödematösen Geschwülste, die bei jedem Einsetzen der Hakenzangen einreißen, in faserige Strähnen auseinanderweichen und schließlich der Zange gar keinen Halt mehr gewähren.

Sobald es gelungen ist, den ganzen Uterus bis vor die Vulva zu führen, ist die technische Schwierigkeit der Operation überwunden. Es brauchen nur noch die Ligamente versorgt zu werden; dazu kann man entweder die stumpfe Nadel oder die Klemmzangen mit nachfolgendem Ersatz der Klemmzangen durch Ligaturen anwenden. Von den verschiedenen Modellen der stumpfen Nadel benutze ich jetzt ausschließlich die von Cleveland angegebene, welche die Annehmlichkeit des leichten Öffnens der Nadel besitzt; mit ihr kann man einerseits den beim Umstechen mit durchgeführten Faden leicht erfassen und andererseits beim Zurückbleiben des Fadens durch Öffnen der Nadel einen neuen Faden einlegen, der beim Zurückführen der Nadel zur Umschnürung gebraucht werden kann.

Ist der Faden mit der Nadel durch einen Teil des breiten Bandes geführt, so wird er fest geknotet und der unterbundene Teil dann zwischen der Ligatur und dem Uterus durchschnitten; demnächst wird der nächste Teil des Bandes umstochen und unterbunden, sowie durchgeschnitten; meist gelingt es in drei Teilen das eine ganze Band zu versorgen und kann man dann diese eine Seite ganz durchtrennen. Hierauf folgt die andere Seite und zwar dann in gleicher Weise.

Statt der Umstechung und darauf folgender Unterbindung kann man auch Klemmzangen benutzen; sie fassen einen breiten Teil des Bandes und nach ihrer Anlegung wird wieder zwischen ihnen und dem Uterus das Band durchgeschnitten; auch hiervon genügen meist drei bis vier jederseits, selten nur zwei Pinces zur Versorgung. Diese Klemmzangen werden demnächst durch Ligaturen ersetzt und zwar in der Weise, daß lateral von der Pince das Band mit einer scharfen Nadel durchstochen wird; dann wird der Faden erst nach der einen Seite, und demnächst nach der anderen Seite geknotet; beim Zuziehen des zweiten Knotens wird die Pince abgenommen und der

Faden ganz fest angezogen. So wird nacheinander mit allen Pinces verfahren.

Das Resultat ist also dann das gleiche, wie nach Anlegung der Unterbindungen mittelst der stumpfen Nadel; unterbunden und sicher versorgt sind die beiden seitlichen Teile, welche die zuführenden Gefäße enthalten.

Nunmehr folgt der Abschluß der Bauchhöhle; ich pflege ihn jetzt so vorzunehmen, daß ich seitlich eine Nadel durch die vordere Wand der Scheide und des durchschnittenen Peritoneums führe, dann jenseits der versorgenden Ligaturen das eine Ligamentum latum durchsteche und zum Schluß die Nadel durch die hintere Fläche des durchschnittenen Peritoneums und die hintere Wand der Scheide führe. Knote ich diesen Faden, so ist damit ein Teil des Peritoneums und der Scheide geschlossen, zugleich aber in diese Wunde der Stumpf des einen Ligamentes eingenäht. Nachdem ich das gleiche auf der anderen Seite gemacht habe, bleibt nur noch die Mitte zu vernähen; hier gelingt es leicht mit der Scheide zu gleicher Zeit das Peritoneum ganz zu schließen. Die Fäden werden abgeschnitten und nunmehr liegen jederseits die Stümpfe mit ihren Ligaturen und in der Mitte die einfache Nahtreihe.

Zahlreich sind die Abweichungen von diesem Verfahren und zweifellos gibt es viele Methoden, die gleich gut und gleich schnell das Band versorgen.

Die beiden Abweichungen in der Methode, welche ich schon erwähnte, bestehen in der sofortigen Unterbindung mit einer stumpfen Nadel und in der Anlegung von Pinces, die demnächst durch die Naht ersetzt werden. Der Unterschied dazwischen ist recht geringfügig; die Unterbindung hat das Bedenken, daß die Ligaturen bei dem noch nicht durchschnittenen Ligament nicht so fest geknotet werden können, wie an dem schon durchgeschnittenen; es kann also vorkommen, daß es trotz der Unterbindung spritzt und man nachträglich noch Ligaturen anlegen muß; wer aber mit der Methode sich eingeübt hat, wird durch kleine Handgriffe leicht lernen, diese kleinen Unbequemlichkeiten zu überwinden. Wirklich unbequem kann die letzte Ligatur werden; da man meist von der Tubenkante her nach der Basis des Ligamentum latum zu unterbindet, so handelt es sich um die letztere und in ihr resp. dicht über dem untersten Teil, verläuft oft der cervikale Ast der Uterina; so kann es hier stark bluten, wenn man nicht kräftig anzieht. Gerade dieser Teil ist nun besonders straff gespannt, daher oft nicht gut zugänglich und infolge davon liegen diese Fäden schlecht; die Gefäße ziehen sich dann aus den Ligaturen heraus und sie können dann beim Versuch sie wieder zu fassen, rechte Schwierigkeiten machen.

Andererseits können die Pinces nicht so schnell, wie die Ligaturen, arbeiten; zwar kann man den Uterus sehr schnell exstirpieren, aber die Versorgung der Gefäße kann ähnliche Mühen machen. Die Fäden können nicht immer leicht nach beiden Seiten herumgeführt werden; man muß manchmal

zwischen den zu nahe aneinander liegenden Pinces das Gewebe einschneiden, um die Umschnürung zu vollenden.

So haben beide Verfahren ihre kleinen Vorteile und Nachteile; ist der Uterus bequem bis vor die Vulva zu führen, so besteht für keines von ihnen ein Bedenken; man kommt mit beiden schnell und sicher zum Ziel. Bei Schwierigkeiten, die durch Fixation des Uterus entstehen, habe ich mich daran gewöhnt, die der Tube benachbarten Teile des Ligamentum latum mit Ligaturen zu versorgen, während ich die Basis des Ligamentes gern mit Pinces abklemme, um sie nach Entfernung des Uterus durch Ligaturen zu ersetzen,

Ähnlich wie mit dieser Wahl wird es mit den anderen gleich zu erwähnenden Abweichungen gehen; man wird in dem einen oder anderen Fall durch die Kenntnis abweichender Verfahren rechten Nutzen haben können, wenn unvorhergesehene Schwierigkeiten zu überwinden sind.

Die Wahl des Unterbindungs- und Nahtmaterials ist ziemlich gleichgültig; es muß nur so gewählt sein, daß es beim Knoten sicher nicht reißt und daß es in sich keine Keime enthält, die bedenklich sind. Catgut scheint mir gerade hier große Vorteile dadurch darzubieten, daß man die Nähte nicht zu entfernen braucht. Aber gute Seide oder Zelluloidzwirn oder ähnliches ist sicher auch brauchbar. Die Entfernung der Fäden kann man dann möglichst lange hinausschieben; die Fäden lockern sich schließlich und werden viel leichter entfernbar.

An Stelle der Unterbindungen ließen früher besonders die französischen Gynäkologen die Klemmzangen liegen; man ist wohl ziemlich allgemein davon zurückgekommen; im Notfall, wenn man immer wieder die Fäden vergeblich knotet oder wenn immer wieder die gleichen Schwierigkeiten beim Ersetzen der Zangen durch die Unterbindungen sich zeigen, kann man auch jetzt noch von den Klemmzangen, die liegen bleiben, Gebrauch machen — ich habe seit Jahren diesen Notbehelf nicht mehr nötig gehabt.

Der Angiotrib von Doyen und alle seine Nachahmer haben leider das Versprechen der sicheren Blutstillung ohne Unterbindung nicht gehalten; so wird das Instrument oder ihm ähnliche nur noch angewendet, um das Ligament stark zusammenzudrücken und dünner zu machen, ehe man die Unterbindung anlegen will; dafür scheint mir aber das Instrument oder seine Nachahmer doch ein wenig zu schwer zu sein. Nur wenige Operateure benutzen es in diesem Sinne noch; doch scheint mir dies der Anfang zum Verlassen zu sein; man hatte das Instrument angegeben als Ersatz der Ligatur; als Vorbereitung für die Ligatur sind die kleinen Pinces viel bequemer.

Der Schluß der Bauchhöhle durch eine Reihe von Nähten bietet zwar keine besonderen Vorteile dar; aber es ist sachlich richtiger die Bauchhöhle ganz abzuschließen. Darum empfehle ich es jetzt im Prinzip so zu machen, wie geschildert; muß man wegen irgendwelcher Komplikation mit Eiter im Myom oder den Tuben besondere Vorsicht walten lassen, so ist gegen das Offenlassen der Bauchhöhle oder besser gegen die Drainage sicher nichts einzuwenden. Ich drainiere dann mit einem Gummirohr, das ich mit einem

Catgutfaden in der Scheidenwunde annähe; wenn der Faden seine Festigkeit verlor und das Drainrohr deshalb herausfällt, ist die Drainage dann nicht mehr nötig.

Die Ovarien zurückzulassen, scheint mir bei der vaginalen Operation wegen Myom im allgemeinen nicht unzweckmäßig zu sein; zwar wissen wir durch die Untersuchungen von Werth, daß die Ovarien sich bald zurückbilden, aber einen Nachteil habe ich von ihrem Zurücklassen nie gesehen und die langsamere Gewöhnung des Organismus an den Ausfall der sexuellen Funktionen scheint mir gewisse Vorzüge vor der plötzlichen zu besitzen. So sehe ich es als kein großes Unglück an, wenn ich die Ovarien einmal sofort mit entfernen muß, aber ich versuche es meist doch sie zu erhalten.

In der Technik verdanken wir dann Döderlein einen wichtigen Fortschritt durch die Empfehlung der weiteren Ausdehnung des Prinzipes der Spaltung des Uterus; er packt die hintere Lippe der Portio mit zwei kräftigen Hakenzangen und spaltet die hintere Lippe und den obersten Teil der Scheide in ihrer hinteren Wand; hierbei wird natürlich sehr bald das Bauchfell geöffnet; ist dies geschehen, so beschränkt man sich natürlich auf die Spaltung der hinteren Wand nur der Cervix, und demnächst des Corpus uteri unter stetigem sehr kräftigem Anziehen der immer höher hinauf eingesetzten Hakenzangen; schließlich wird so der Uterus ganz nach hinten herausgestülpt. Auch hierbei findet keinerlei Versorgung von Gefäßen oder der Ligamente statt, bevor nicht der ganze Uterus vor der Vulva ist. Auch können alle Methoden der Verkleinerung des Uterus oder seines Inhaltes ganz ebenso angewendet werden, wie bei der Spaltung der vorderen Wand.

Mehrfach habe ich dieses Verfahren versucht und es unterliegt gar keinem Zweifel, daß es ebenso leistungsfähig ist, wie das erst geschilderte Verfahren; schon bei den ersten Studien über die vaginale Uterusexstirpation wurde die Frage diskutiert, ob man den Uterus nach vorn oder nach hinten hervorstülpen solle und man hat sich dahin geeinigt, daß beide Wege gleich berechtigt sind; immerhin ist das Hervorstülpen nach vorn das gebräuchlichere Verfahren geblieben. Nur in einem Punkte weiche ich von den Angaben Döderleins stets ab: ich umschneide erst die Scheidenschleimhaut zirkulär rings um die Portio vaginalis; dadurch ist das Herunterziehen der Cervix etwas erleichtert und dadurch ist bei dem Abschneiden resp. Versorgen der Seiten das Mitunterbinden der Scheidenschleimhaut, die oft recht derb ist und sich schlecht schnüren läßt, nicht nötig.

Im Gegensatz zu allen früheren Verfahren kommt man also dazu, den Uterus ganz vor die Vulva zu ziehen, ohne daß man vorher Unterbindungen nötig hat und weiter ist das Prinzip wichtig, daß man durch die Spaltung der einen oder anderen oder gar beider Wände der Cervix und des Corpus die Möglichkeit schafft aus der Wand oder der Höhle Myome zu enukleieren und daß man den Uterus dadurch biegsam macht. Diese Grundsätze haben uns in der Technik der vaginalen Uterusexstirpationen wesentlich gefördert.

Es versteht sich dabei von selbst, daß man durch Herausschneiden von Myomteilen mit dem Messer oder der Schere sich die Operation weiter erleichtert und daß man daher auch an die Adenomyome herangehen kann; muß man schneiden, so ist es wichtig zu wissen, daß der Blutverlust nicht sehr arg ist und daß man ihn eventuell in Schranken hält durch das starkes Anziehen am Uterus.

Ist der Uterus doch zu groß, so führen verschiedene Wege zum Ziel. Am richtigsten erschien es mir hier stets, wenn irgend angängig, ein Myom nach dem andern zu enukleieren und dadurch das ganze Organ immer mehr zu verkleinern. Rücksicht auf den Uterus braucht man ja hierbei nicht zu nehmen, da er nicht erhalten werden soll; nur muß man es so einzurichten versuchen, daß der Zusammenhang zwischen der Portio, an der der Zug bequem auszuüben ist und dem oberen Teil noch erhalten bleibt. Ich schneide also behufs Enukleation am liebsten sagittal auf einen etwa zugänglichen Tumor ein. P. Müller, später Doyen, Landau und demnächst Doederlein haben die vordere, hintere Wand oder eventuell auch den ganzen Uterus in sagittaler Richtung gespalten. Doyen hat ferner zwei sich spitzwinklig unten treffende, nach oben divergierende Schnitte angelegt und das dazwischen liegende Stück exstirpiert. Auf eine dieser Weisen gewinnt man Platz; entweder gelingt es einen oder mehrere Tumoren zu enukleieren, oder man extrahiert zuerst nur die eine Hälfte des Uterus oder man schneidet den vordern Keil einmal oder wiederholt heraus. Bei all diesen Verfahren hat man die Blutung wenig oder gar nicht zu beachten oder zu fürchten; in der Mittellinie verlaufen ja keine größeren Gefäße und der Zug an der Cervix dient nebenbei als vorübergehendes Blutstillungsmittel. Nur erscheint es mir unzweckmäßig, die Portio quer abzuschneiden, und demnächst über ihr ein neues Stück der Cervix oder des Uterus zu packen, um auch dieses dann abzuschneiden, und allmählich fortschreitend immer höhere Teile anzufassen und sofort abzutragen. Dieser Vorschlag scheint auch allgemein verlassen. Der Halt an der Cervix zur Extraktion erscheint mir zur schnellen Beendigung geeigneter zu sein, als die Verkleinerung durch Zerstückelung. Nur ganz ausnahmsweise wird es auf diesem Wege unmöglich, den Uterus ohne Blutstillung bis vor die Vulva zu führen. Das frühere Verfahren bestand meist darin, daß man bei angezogener Portio seitlich Klemmen anlegte und zwischen ihnen und dem Uterus das Lig. latum durchschnitt; dann faßte man seitlich höhere Teile der Ligamente mit der Klammer und ging allmählich so bis zum Fundus vor. Diese Klemmen ließ man dann 48 Stunden liegen. Auch machte man es so, daß man die Ligamente an ihrer Basis seitlich sofort mit der stumpfen oder scharfen Nadel durchstieß und unterband und allmählich so nach oben fortschritt. In einfachen Fällen ist dies Verfahren ganz brauchbar; in den einigermaßen komplizierten Fällen hat man davon keinen rechten Nutzen, da das Band im unteren Teil sich nicht so fest wie nötig zusammenschnüren läßt, solange noch das Band nicht ganz durchtrennt ist.

Läßt sich ein Uterus gar nicht recht herunterziehen, so denkt man auch

jetzt noch manchmal, daß es bequemer sei, ihn in situ abzuklemmen, aber ich habe mich mehrfach davon überzeugt, daß dies nicht richtig ist; man muß die Scheidenschleimhaut rings um die Portio durchtrennen und das seitliche Gewebe möglichst weit stumpf zurückschieben, aber mit Unterbindungen oder mit Abklemmen rate ich erst vorzugehen, wenn der Uterus ganz vor der Vulva liegt.

Ist es gelungen, den Uterus bis vor die Vulva ganz herauszuführen, so ist damit der wichtigste Teil vollendet; es erübrigt nur noch die Blutstillung und die Durchschneidung der Ligamenta lata. Zur Blutstillung benutze ich am liebsten gutes Catgut, andere Operateure verwenden Seide, Silberdraht, Eisendraht oder Silkwormgut. Im Gegensatz hierzu macht Péan und seine Schule, sowie Doyen Gebrauch von Klemmen und viele Gynäkologen haben sich diesem Verfahren angeschlossen. Will man hier Klemmen anwenden, so ziehe ich die von Doyen allen anderen vor. Die klemmenden Abschnitte derselben sind etwa 11 cm lang, sie sind im ganzen sehr kräftig gebaut, und komprimieren ausgezeichnet. Sie haben vor allem den einen großen Vorzug, daß man jederseits nur zwei Instrumente nötig hat. Die Vorschrift von Doyen dürfte sich als die beste erweisen; man legt sie nach völlig vor die Vulva gebrachten Uterus von oben nach unten, d. h. von der Tubenseite des Ligamentum nach seiner Basis zu an und fügt jederseits, um das Abgleiten zu verhindern, eine zweite kleinere Klemme hinzu; dann durchschneidet man zwischen Klemme und Uterus das Ligament.

Ich kann mich nach einer Reihe von Versuchen nicht mehr entschließen, das Verfahren Doyens auch hierin zu befolgen; ich versorge den Uterus mit Ligaturen.

Wendet man Klemmen an, so muß man sie in Gaze einhüllen, um den direkten Druck der Metallinstrumente auf die Nachbarorgane zu verringern. Nach 48 Stunden werden die Klemmen entfernt.

Wie bei der sonstigen Uterusexstirpation, kann auch hier mancherlei Abweichung nötig sein, besonders weil es nicht gelingt, den Uterus vor die Vulva zu bringen. Der Hauptgrund, der in der Größe des Uterus besteht, wird sich auf eine der oben geschilderten Arten aufheben lassen, doch kann die Retraktion der Ligamenta sacrouterina so stark sein, daß allerdings weitere Maßregeln nötig werden. Hierhin rechne ich nicht mehr die vorherige Unterbindung der Gefäße oder die Durchtrennung der Ligamente nach ihrer Versorgung in situ; vielmehr glaube ich, daß man durch sehr starken Zug an der Cervix viel nützen kann; man muß nur davon überzeugt sein, daß man damit keinen Schaden stiftet. Demnächst kommt hinzu die tiefe Inzision der Vulva. Hierdurch gelingt es weit hinauf zu kommen und den Uterus gut herunter zu ziehen.

Eine weitere Schwierigkeit besteht in der Größe etwa seitlich dem Uterus aufsitzender Tumoren. Hier soll man sich von vornherein streng an die Grenze halten, die wir den vaginalen Operationen überhaupt stellen: was nicht leicht in das Becken eindrückbar ist, soll nicht per

vaginam exstirpiert werden. Ob man übrigens hier die Uterusexstirpation erst vornimmt, nachdem man nach den oben gegebenen Regeln den seitlichen Tumor enukleiert hat, wird von den Verhältnissen des Falles abhängen müssen.

Bei dem starken Zuge am Fundus uteri kann ferner die Spermatika oder das Ligamentum infundibulo-pelvicum zerreißen und meist folgt dann eine starke Blutung. Daß es so überaus selten hierzu kommt, liegt bei Myomen daran, daß die Entfaltung des Ligamentum latum bei dem Wachstum nach oben schon sehr groß wird und man daher eine große Dehnbarkeit des Gewebes erwarten kann. Kommt es aber doch zum Zerreißen des genannten Ligamentes, so liegen jedenfalls große Schwierigkeiten vor. Richelot gibt zwar an, daß man dieses Band mit großer Schnelligkeit sicher von der Scheide aus mit Klemmen nachträglich wieder fassen kann. Möglich ist dies schon, aber leicht ist es jedenfalls nicht immer. Man muß meist ganz nach dem Tastgefühl vorgehen, kann allerdings manchmal das Bindegewebe, wo es auseinanderweicht, mit dem Finger vom Peritoneum unterscheiden und mit einer langen Pinzette oder Klemme, die dann liegen bleibt, fassen; auch habe ich in einigen schweren aus anderer Veranlassung gemachten Uterusexstirpation unter Leitung des Fingers im Dunkeln eine Umstechung erfolgreich gemacht, aber ich halte diese Hilfsmittel nicht für so sicher, daß sie immer zum Ziele führen. Gelingt es nicht, bald der Blutung Herr zu werden, so ist das einzige Mittel, welches sicher und schnell das spritzende Gefäß unterbinden läßt, die Eröffnung des Abdomens in der Linea alba. Ich ziehe hier die Laparotomie, wenn ich nicht bald von unten die Blutung beherrschen kann, allem anderen vor, wenn ich auch die Gefahren nicht verkenne. Aber man muß nur bedenken, wie leicht man bei der Unterbindung der Spermatika von der Bauchhöhle nach gemachter Laparotomie den Ureter mitfassen kann, um die Bedenken des Umhersuchens, Tastens oder Umstechens im Dunkeln, nur nur unter Leitung des Gefühls, bei dem Vorgehen von der Scheide recht zu würdigen. Falsches Zufassen bedroht eventuell auch den Darm. So gehe ich in diesen ungünstigen Fällen lieber den sichern Weg der Laparotomie, damit ich nicht von der Vagina aus zu lange Zeit etwas suche, was doch nicht zu finden ist. Chrobaks Rat, den Patienten nie zu versprechen, daß eine Operation vaginal gemacht und durchgeführt werden soll, bewährt sich nirgends besser als in solchen Fällen; man kann sich verpflichten, daß man möglichst vaginal operieren wolle; aber ganz sicher soll man es nie versprechen.

Bei der Uterusexstirpation wegen Myom ist es nicht nötig, immer die Ovarien mitzunehmen; die Gefahr der vorzeitigen Kastration für den Gesamtorganismus ist bekannt, und mit dem Vorteil für das spätere Befinden der Patientin verbindet sich die Erleichterung der Technik bei der Operation. Die Bewahrung der Ovarien nach der Myomoperation ist verschiedentlich erörtert worden und insbesondere ist Werth und Zweifel der Überzeugung, daß die Bewahrung der Funktion dieser Organe wenigstens eine gewisse Zeit nach der Operation noch möglich ist, wenn man sie zurückläßt und daß damit im Zusammenhang die Kranke vor den lästigen Ausfallserscheinungen

bewahrt werden kann. Darüber sind aber alle Operateure einig, daß das Zurückbleiben der Ovarien nach der Operation sicher gar keinen Nachteil darstellt. Damit scheint mir denn für die vaginalen Operationen die Frage entschieden zu sein: Es ist bequem und es ist unschädlich sie bei der vaginalen Operation zurückzulassen; man lasse sie also hierbei zurück. Ein Versprechen, daß die lästigen ovaripriven Erscheinungen ausbleiben werden, kann man allerdings nicht geben; aber einen Nachteil sah ich wenigstens beim Zurücklassen normaler Ovarien niemals. So verweise ich wegen der prinzipiellen Besprechung dieser Frage auf die Darstellung der abdominalen Myomoperationen; hier bei der vaginalen Totalexstirpation würde ich mich prinzipiell für das Zurücklassen der Ovarien aussprechen.

Nachdem wir nunmehr die Technik auch der radikalen Eingriffe, die bei Myomen von der Scheide aus vorgenommen werden können, besprochen haben, erübrigt es noch, kritisch die geschilderten Verfahren zu beleuchten, vor allem ihre gegenseitigen Grenzen zu bestimmen und dann noch die Frage zu erörtern, wie sich die vaginale Operation zur Laparotomie verhält.

In ersterer Beziehung stehe ich, wie mehrfach bemerkt, nicht auf dem Standpunkt, daß ein Myom als solches stets die Exstirpation des ganzen Uterus verlangt; so gut, wie wir viele Myome überhaupt nicht operieren, so gut können wir auch den Uterus nach der Entfernung des Tumors zurücklassen. Bis vor ganz kurzer Zeit würde niemand daran gedacht haben, einen myomatösen Polypen, der in die Scheide heruntergetreten ist, als Anzeige zur Uterusexstirpation anzusehen. Es gibt allerdings einzelne Operateure, die jedes Myom als solches für eine ausreichende Indikation zu ganz radikalen Eingriffen ansehen; die überwiegende Mehrheit der Ärzte wird dem nicht beistimmen, wenn es natürlich auch einzelne Gynäkologen gibt, die anders denken, weil eben die Prognose der Uterusexstirpation sich ja wesentlich gebessert hat. Bei Polypen kann man als Grund dafür einzig und allein die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit anführen, daß nach dem ersten ein zweites und eventuell ein drittes Myom später wieder polypös wird. Aber dies kann ich als eine ausreichende Begründung nicht ansehen; die Entfernung des ganzen Uterus soll man nicht vornehmen, wenn sie möglich, sondern nur, wenn sie nötig ist. Weil Polypen rezidivieren können, braucht man bei ihrem ersten Erscheinen nicht gleich den Uterus zu exstirpieren. Rezidivieren sie, so ist immer Zeit dazu, um den Uterus zu entfernen; dann halte ich dies allerdings für angezeigt.

Ebenso wie bei den Polypen liegen aber die Verhältnisse bei den intrauterinen Myomen. Diese allein zu entfernen, ist ebenso berechtigt, wie es auch für die in die Vagina heruntergetretenen der Fall ist. Man hat es allerdings bei den noch im Uterus befindlichen Tumoren mit technisch oft viel mühevolleren, aber sicher nicht gefährlicheren Eingriffen zu tun, und es kann nur gefragt werden, ob man bei der Mühe, welche man schon zur Entfernung dieser Myome

aufwendet, nicht besser tut, sich spätere Arbeit durch die radikalere Operation zu ersparen. In dieser Beziehung muß man aber zur Vorsicht raten. Die Zahl der Fälle, in denen bei relativ jungen Frauen „Ausfallserscheinungen" nach Entfernung der ganzen inneren Genitalien auftreten, ist im Verhältnis zur Gesamtzahl der Operierten nicht zu bestimmen. Aber einzelne Frauen, wahrscheinlich mehr, als man im allgemeinen erfährt, leiden erheblich unter diesen Beschwerden; einzelne befinden sich unter dem Einfluß des vorzeitigen Eintrittes des Klimakterium viel schlechter, als sie vorher sich bei den Menorrhagien befanden. Seltener als nach der Kastration scheint derartiges ja nach Uterusexstirpation zu drohen, aber auch nach letzterer Operation kommt es dazu. Ich selbst habe schon vor längeren Jahren wegen Myom einen Uterus mit Erhaltung der Ovarien entfernt, und die Patientin, welche gern zu dem Erwerb ihrer Familie etwas beitragen will, leidet nun an einem so riesigen Fettansatz, daß sie sich kaum bewegen, geschweige denn arbeiten kann; vor der Operation konnte sie von 4 Wochen wenigstens zwei in geringem Maße tätig sein. Ähnliches beobachtete ich auch in bezug auf die nervösen Beschwerden; in zwei Fällen, in denen ich gleichfalls die Ovarien erhielt, — daß man sie ohne Gefahr zurücklassen kann, betonte ich oben — traten Erscheinungen von bedenklichstem Charakter ein; die Kongestionen, wie die nervösen Symptome machten die Frauen, die bis dahin nur während der Menstruationen bettlägerig sein mußten, zu regelmäßig wiederkehrenden Besuchern der verschiedenen Nervenheilanstalten. Da nun unsere Therapie gegen diese Folgezustände ziemlich ohnmächtig ist, auch die Anwendung der Extrakte von Ovarien oder anderen Organen noch keine glänzenden und vor allem keine absolut sicheren Erfolge aufweist, so halte ich es für meine Pflicht, zu betonen, daß man nie voraussagen kann, ob nicht derartige traurige Erscheinungen der gelungenen Operation folgen. Ich will hiermit natürlich nicht die Uterusexstirpation verwerfen, aber ich will sie nur vornehmen, wenn sie wirklich geboten ist; dann kann die Patientin später niemals bereuen, daß sie sich der Operation unterwarf. Kann ich durch Entfernung nur des Myoms vorläufig die des Uterus umgehen, so tue ich es.

So beginne ich jetzt bei der Bestimmung der operativen Behandlung der Myome von der Vagina aus stets mit der Frage, ob eine partielle Operation, also die Entfernung eines oder mehrerer Myome, von denen gerade die bedenklichen Erscheinungen ausgehen, technisch möglich ist und vermutlich sicher zum Ziele führt. Vor allem halte ich die partiellen Operationen bei den blutenden Myomen für angezeigt. Je stärker die Blutung ist, je mehr also überhaupt ein Einschreiten geboten ist, desto wahrscheinlicher ist die Annahme eines submukösen Myoms; zweifelt man, so wird man bei der Untersuchung mit der Sonde das in die Höhle vorspringende Myom konstatieren, und sich nach der Erweiterung der Cervix von seiner Entfernbarkeit überzeugen. Die Einklemmung der Tumoren im Becken wurde früher stets durch die Operation von der Bauchwand aus behandelt: jetzt kann man die Enukleation von der Scheide aus mit relativ geringer Mühe vornehmen,

und die Möglichkeit liegt vor, auch hier den Uterus zu erhalten, wenn es auch, wie ausgeführt, manchmal nötig wird, ihn aus technischen Gründen doch zu entfernen. Gibt also Blutung oder Einklemmung im Becken die Anzeige zur Operation, und ist eine vaginale Operation überhaupt möglich, so rate ich die Enukleation der Totalexstirpation prinzipiell vorzuziehen.

Man kann gegen die Enukleation die Erfahrung der Rezidivs verwerten wollen; man weiß, daß in einzelnen Fällen neue Myome nach der ersten Operation auftraten und jetzt radikalere Eingriffe erheischen. Nun ist diese Erfahrung gewiß richtig; schützte doch nicht einmal die Kastration sicher vor dem weiteren Wachstum von Myomen; die Entfernung eines Myoms schützt nicht davor, daß andere von Neuem wachsen oder sich bilden. Aber der vaginale Eingriff nach Cervixdilatation ein Myom zu entfernen, ist relativ so einfach, daß es kein Unglück ist, wenn sich später die Notwendigkeit herausstellt, noch einmal ebenso einzuschreiten. In dieser Beziehung besteht doch ein wesentlicher Unterschied zwischen der vaginalen Operation gegenüber der Laparotomie.

Die Frage, ob man berechtigt ist, seinen Patientinnen bei Myom nicht radikale Eingriffe vorzuschlagen, d. h. solche, bei denen der Uterus erhalten wird, ist in neuerer Zeit sehr verschieden beantwortet worden.

Winter vertritt den mehr radikalen Standpunkt, Olshausen neigt konservativen Grundsätzen zu. Die Frage der Ausfallserscheinungen spielt hierbei eine große Rolle und die Frage der Rezidive, sowie endlich die der sekundären malignen Degeneration.

Die Furcht vor den Ausfallserscheinungen zeitigt die partiellen Eingriffe, bei denen nur das Myom (oder die Myome), das zum Eingriff Veranlassung war, entfernt wird; der Uterus bleibt verhalten; die Patientin menstruiert weiter und sie ist als ganz gesund zu betrachten, bis von neuem gleiche Erscheinungen auftreten, wie schon einmal; von neuem ist eine Geschwulst zu entfernen und die mikroskopische Untersuchung ergibt vielleicht, daß sie inzwischen bösartig wurde.

Hier ist die Frage nicht allgemein, sondern nur für die vaginalen Operationen zu beantworten und nach meinen Beobachtungen würde ich mich ebenso wie Mackenrodt, Henkel u. a. dahin aussprechen, daß man die vaginalen myomatösen Polypen sicher nicht als Indikation zur Entfernung des ganzen Uterus anzusehen hat; dazu ist der Eingriff doch zu einfach, wenn man nur den Stiel durchtrennt und der der vaginalen Uterusentfernung doch zu groß; bei ersterem braucht die Patientin so gut wie gar nicht zu liegen, bei dem letzteren ist doch eine Ruhe von etwa 2—3 Wochen geboten. Der Unterschied ist also sowohl in bezug auf die Gefahr als auf die Heilungsdauer recht groß.

Ähnlich liegt es für die blutenden Myome, welche man nach Inzision der vorderen Cervixwand extrahieren kann. Der Eingriff ist sehr einfach; der Uterus kehrt vollkommen zur Norm zurück und die Blutungen, welche den Eingriff nötig machten, hören auf.

Ganz anders steht es mit denjenigen Operationen, bei denen man nach langer mühsamer Arbeit etwas vom Uterus zurückläßt, was mit einem normalen Uterus eigentlich nicht mehr zu vergleichen ist; hier von konservativen Prinzipien sprechen, heißt den Verhältnissen Gewalt antun; ich habe vielfach bei Myomkranken es erlebt, daß sie baten, wenn möglich den Uterus zu behalten; die Patientinnen hören von ihren Leidensgefährtinnen, die operiert worden sind, daß sie nach der vaginalen oder abdominalen Uterusexstirpation sich vorzeitig gealtert fühlen und die schon operierte Frau rät der zu noch operierenden an, sich den Uterus bewahren zu lassen. Mehrfach habe ich auswärtige Patientinnen gesehen, die mit der Bitte zu mir kamen, nur das Myom und nicht den Uterus zu entfernen; von anderen Kollegen sei dies abgelehnt; daher die Reise zu mir; ich habe in solchen Fällen stets meine prinzipielle Geneigtheit ausgesprochen, den Uterus zu bewahren, aber stets mir das Recht vorbehalten, daß ich bei der Operation in meinen definitiven Entschlüssen frei sei; aus technischen Gründen kann es unmöglich werden den Uterus zu erhalten. Ich kann mir ganz gut vorstellen, daß in gleicher Weise auch andere Kollegen gebeten, dazu kamen, unter allen Umständen den Uterus zu bewahren; oder daß der Eindruck früher Operierter mit Ausfallerscheinungen ein so tiefer war, daß der Entschluß reifte, wenn irgend möglich, konservativ vorzugehen. So kommt es denn zu Operationen, wie sie Mackenrodt u. a. vorschlägt, bei denen ein funktionsunfähiger Uterus übrig bleibt, der den Wunsch der Patientin oder des Operateurs erfüllt — aber tatsächlich nicht viel wert ist. Solche Uteri habe ich manchmal auch erhalten. Ich finde aber, daß derartige Uteri doch keine rechte Existenzberechtigung mehr haben und ich lasse mich bei der Erhaltung des Uterus unter solchen Verhältnissen nur von der technischen Erwägung leiten, wie denn die Wundverhältnisse sind. Ist es sicherer, eine Kranke mit oder ohne ihren Uterus fieberfrei zu heilen, das sind die Erwägungen, welche mich leiten, wenn ich einen zerfetzten und sicher nicht mehr konzeptions-, wahrscheinlich auch nicht mehr menstruationsfähigen Uterus nach der Myomentfernung vor mir sehe.

Gewöhnlich muß dann die Antwort dahin lauten, daß ein zerfetzter Uterus viel absterbendes Material enthält, das für Fäulniskeime einen ausgezeichneten Nährboden abgibt und das daher besser mitsamt dem Uterus entfernt wird.

Wenn es sich dagegen um nichts weiter handelt, als um große Mühen der Extraktion, weil der intrauterine Tumor recht groß war, so kann ich nicht leugnen, daß ich den Uterus dann gern erhalte, wenn nach der Entfernung der Uterus noch leidlich gut gestaltet ist.

Zweifellos ist die Durchführung des konservativen Prinzipes bei vaginalen Myomoperationen dann sehr schwer, wenn es sich bei schwer herunterzuziehenden Tumoren um Hervorwälzung des Uterus bis vor die Vulva handelt; hierbei kommt es sehr leicht zu Zerfetzungen der vorderen Wand des Uterus infolge des Einsetzens der Hakenzangen oder der Fadenzügel und es kann dann ein solcher Uterus so zerfetzt aussehen, daß tatsächlich seine Erhaltung

nur schwer zu rechtfertigen ist. Ebenso wie bei allen vaginalen Eingriffen muß man sich darüber klar sein, daß die Erhaltung des Uterus in technisch schwierigen Fällen vaginal nicht immer möglich ist.

Leicht ist die Erhaltung des Uterus dagegen, wenn man nur aus seiner Höhle ein oder mehrere submuköse Geschwülste entfernen will.

Die Frage, ob man bei Myomen partiell operieren soll, durch Operationsstatistiken entscheiden zu lassen, ist, wie Henkel mit Recht betont, kaum angängig; die Größe der Geschwulstbildung ist von so wesentlichem Einfluß, daß es schließlich nur möglich wäre, den Vergleich zu ziehen, wenn ein Operateur allein über zwei gleiche Reihen verfügte.

Wenn die Berechtigung der konservativen Myomoperation, d. h. der Erhaltung des Uterus bei Entfernung des Myoms für die polypösen Myome zweifellos ist, so ist man über die Frage, wie weit man die konservativen Grundsätze ausdehnen darf, nicht ganz einig. A. Martin teilt mit, daß er bei reichlicher Anwendung der Erhaltung des Uterus etwa 4% der Fälle rezidiv werden sah; Winter dagegen will, wenn er sich schon zur Operation entschließt, stets radikal vorgehen.

Ich selbst kann zwar (wegen der Veränderung meines Wohnortes) zurzeit keine Zahlen anführen über die Häufigkeit von Myomrezidiven, habe aber den Eindruck, daß ich nur äußerst selten Rezidive sah und weiß ganz genau, daß viele Kranke, die ich konservativ operierte, dauernd gesund blieben und da die Frauenwelt die Gefahren der Ausfallserscheinungen kennt, dankbar dafür sind, daß ich sie davor bewahrte.

Man wird, wenn nötig, sich zur Radikaloperation entschließen, aber ich halte die Partialoperationen für sehr segensreich; kommt es zum Rezidiv, dann operiere ich allerdings stets radikal.

Die Bedenken der Ausfallserscheinungen treten besonders bei jungen Frauen in den Vordergrund und gerade hier wird man nicht leugnen können, daß das Vorkommen von einem Myom schon bedenklich genug wegen eines Rezidivs ist. Sicher sind diese Frauen zur Myombildung prädisponiert. Aber gerade hier sehe ich in der partiellen Operation kein Bedenken. Hier ist die sarkomatöse Degeneration nicht ohne weiteres zu fürchten und wenn dann eine weitere Operation nötig wird, so ist der Organismus schon eher an den Ausfall der sexuellen Funktionen gewöhnt.

Die Anzeige zur Entfernung eines Myoms auf vaginalem Wege erblicke ich dann, wenn ein gestielter myomatöser Polyp in die Scheide hinein geboren ist.

Handelt es sich voraussichtlich um intrauterine, submuköse oder polypöse oder der Mukosa naheliegende Tumoren, so halte ich den Versuch ihrer vaginalen Entfernung mit Erhaltung des Uterus für gerechtfertigt und benutze dafür die Spaltung der vorderen Wand der Cervix. Bei irgend welchen Störungen der Operation oder bei zu großer Anzahl von Geschwülsten kann hier eventuell die vaginale Uterusexstirpation,

angeschlossen werden müssen. Man soll also niemals die vaginale Enukleation für angezeigt halten, wenn nicht eventuell auch die vaginale Uterusexstirpation angezeigt wäre.

Ich operiere hier nicht, weil ein Myom vorliegt, sondern weil das Myom ernste Symptome und Beschwerden macht.

Ganz ebenso verhalte ich mich bei den im Beckenbindegewebe liegenden Geschwülsten.

Wenn ich also wegen der ernsten Erscheinungen zu einem operativen Eingriff veranlaßt werde, so entferne ich diejenige Geschwulst, welche die Ursache der Symptome ist; die scheinbar kleineren operativen Eingriffe haben gegenüber der guten Prognose der vaginalen Operationen ihre Berechtigung verloren.

Das Wachstum der Geschwülste gibt für die Operation auf vaginalem Wege keine Anzeige; diese Indikation kommt nur bei der abdominalen Operation in Frage.

Die vaginale Uterusexstirpation bei Myom ist gegenüber der Enukleation geboten, wenn sehr multiple Myome vorliegen, wenn intrauterine Myome lebhafte Schmerzanfälle hervorrufen, ohne daß sie submukös sind, wenn schon einmal ohne dauernden Erfolg myomatöse Bildungen vaginal entfernt wurden und von neuem Tumoren auftreten, wenn sich im Laufe einer konservativ geplanten Myomoperation herausstellt, daß der Uterus aus technischen Gründen nicht erhalten werden kann und wenn endlich ein Myosarkom sich entwickelt hat. Sie ist ebenfalls nicht angezeigt, weil ein Myom vorliegt, sondern nur dann, wenn das Myom Symptome oder Beschwerden ernster Art bedingt.

Die Begrenzung aller vaginalen Operationen gegenüber der Laparotomie habe ich oben darin zu finden gesucht, daß der nach dem Becken zu vorliegende Tumor sich in das kleine Becken eindrücken läßt. Es läßt sich nicht leugnen, daß man vaginal sehr große Tumoren extrahieren kann, welche bei weitem umfangreicher sind als die Peripherie des Beckeneingangs ist. Der Grund, der dies ermöglicht, liegt in der schon vorher vorhandenen Ausdehnung und Entfaltung der Ligamenta lata; hat sich ein einigermaßen größerer Tumor entwickelt, so steigt der Fundus uteri in die Höhe und hiermit im Zusammenhang dehnt sich das Bindegewebe des breiten Mutterbandes aus; auch die Tube verlängert sich. Wird es also möglich, den Fundus uteri bis vor die Vulva zu bringen, indem der darunter liegende Tumor verkleinert oder unverkleinert durch das Becken hindurchgezogen wird, so wird die Versorgung des Ligamentum latum keine Schwierigkeiten mehr bereiten. Wenn wir trotzdem mit der vaginalen Operation nicht zu weit zu gehen raten, so geschieht das in dem Gefühl, daß man bei allzugroßen Tumoren das sichere Gefühl der bequemen Durchführbarkeit der Operation verliert und daß nebenbei jegliche Eleganz des Eingriffes verschwindet. Wenn neuerdings z. B. erwähnt wird, daß bei einer vaginalen Myomoperation auch querge-

streifte Muskulatur, die als Teil des Musculus pyriformis gedeutet wurde, mit entfernt, besser gesagt, mit herausgerissen wurde, so zeigt das am besten die Verhältnisse an, die wir durch weise Beschränkung der vaginalen Eingriffe auf geeignete Fälle vermieden wissen wollen. Der Grund, der zu so großer Ausdehnung der vaginalen Operation veranlassen konnte, liegt in der Tatsache, daß selbst technisch sehr mühsame und langdauernde Operationen so ausgezeichnet gut vertragen werden. Man vergißt daher oft, daß oft dieselben Fälle von oben viel bequemer angegriffen werden können, und daß man den Vorteil der durchschnittlich leichteren Heilung der Patientinnen von vaginalen Operationen dadurch voll aufwiegt, daß man bei solchen an die Grenze der technischen Möglichkeit gehenden Operationen in die äußerst unbequeme Lage kommt, unter nun verzweifelten Verhältnissen eventuell doch noch die Laparotomie anschließen zu müssen.

Wer viel laparotomiert, wird prinzipiell alles lieber von oben operieren; das ist nicht mehr zu verteidigen, wenn man die Vorteile der vaginalen Operationen kennen gelernt hat. Aber das darf uns doch auch auf der andern Seite noch nicht veranlassen, alles auf diesem Wege vornehmen zu wollen.

Laparotomie und vaginale Operation haben jede für sich ihr beschränktes und vorbestimmtes Gebiet; für die letztere halte ich die Fälle für geeignet, in denen der vorliegende oder der hauptsächliche Tumor bequem in das Becken eindrückbar ist. Das ist viel wichtiger, als die Rücksicht auf das Verhalten der Vulva und der Vagina. Natürlich ist es bequemer bei weitem Genitalkanal von der Scheide aus zu operieren, aber man kann, wenn anders die Lage und Größe des Tumors günstig ist, ohne Mühe und Gefahr auch bei virginellen Individuen Myome vaginal operieren.

Als Notbehelf bleibt die Laparotomie bei einzelnen vaginalen Operationen vorbehalten, wenn man unerwartete Hindernisse findet oder unvorhergesehene starke Blutungen vaginal nicht beherrscht werden können.

Auf die Frage der kombinierten Operationen, bei denen man prinzipiell, sowohl von den Bauchdecken wie von der Scheide aus das Myom angreift, gehe ich hier nicht ein; sie wird bei der Laparomyomotomie ausführlich erörtert werden; ihre Bedeutung hat gegen früher sehr abgenommen.

Eine besondere Stellung nehmen die Operationen wegen Verjauchung von Myomen ein. Hier ist die Laparotomie natürlich möglich, aber die Erfahrung lehrt, daß der Erfolg der vaginalen Operationen ein bei weitem sicherer ist. Es gibt eine Reihe von Erfolgen bei Laparomyomotomie verjauchter Tumoren, aber man muß die glatten Heilungen hier als Ausnahmen ansehen; man darf nicht darauf rechnen, dies Ziel stets durch Laparotomie zu erreichen. Vaginal liegen die Verhältnisse viel günstiger; nur muß man hier schon bei dem ersten Eingriff die ganze Geschwulst sicher entfernen und für guten Abfluß der Sekrete sorgen. Handelt es sich um Fäulniskeime, so ist mit der Entfernung der Myome die Gefahr beseitigt. Ist aber die Uteruswand septisch infiziert, so muß auch der Uterus entfernt werden; liegt die Verjauchung

nur eines Myoms vor, so beschränke man sich auf die Entfernung nur dieses Tumors.

Unter solchen Verhältnissen dehne man aber die Grenze der vaginalen Myomoperation möglichst weit aus. Tumoren, welche kaum entfernbar scheinen, folgen doch; Verjauchung führt zur Erweichung; leicht zerfällt die Geschwulst in Stücke, die selbst noch komprimierbar erscheinen, weil sie sich der Gestalt des Genitalkanals besser anschmiegen können; man kann daher vaginal recht große Tumoren entfernen, wenn sie verjaucht sind; aber man versuche dann den Uterus zu erhalten und die Eröffnung der Bauchhöhle zu vermeiden.

Die Statistik der vaginalen Eingriffe ist im allgemeinen bei Myom recht günstig; nur ganz ausnahmsweise erfolgt bei richtiger Indikationsstellung ein tödlicher Ausgang; meist verläuft die Operation gut. Gefahr droht vom Herzen, von Infektion und zwar besonders auch der Venen mit der schwer vorauszusehenden Embolie. Können wir jetzt bei gründlicher Desinfektion der Vagina die Gefahr der Operation recht verringern, so ist der Rat von Henkel intrauterine Untersuchungen vor Myomoperationen zu vermeiden, sehr zu beherzigen. Mir scheint auch die Vermeidung der Veneninfektion durch die Unterbindung oder Abklemmung mit nachfolgendem Ersatz der Klemmen durch Ligatur recht verringert zu sein.

Große Reihen von Operierten genesen jetzt hintereinander; hierin erblicke ich den besten Beweis dafür, daß die Operation an sich eine gute Prognose hat. Jeder einzelne Todesfall verlangt eine ernste Prüfung, ob nicht irgend ein Versehen zur Erklärung heranzuziehen ist.

Soll ich nach der Schilderung der Methoden und ihrer Grenzen untereinander nunmehr eine Übersicht über ihre Anzeigen geben, so glaube ich, daß nicht jedes Myom entfernt werden muß, sondern im allgemeinen diätetisch behandelt werden kann, ja daß auch interne Mittel als palliative angewendet werden müssen. Nehmen die Symptome aber einen bedrohlichen Charakter an, so muß man den Tumor, der diese bedingt, entfernen. Blutungen verlangen, wenn sie einen bedenklichen Grad erreicht haben, die Operation von der Schleimhautseite, also entweder Entfernung myomatöser Polypen oder Enukleation submuköser oder der Schleimhaut nahe sitzender Tumoren, wenn sie nicht zu groß sind. Sehr multiple Bildungen erheischen die Totalexstirpation. Einklemmungserscheinungen im Becken verlangen die Enukleation des Tumors, aber ausnahmsweise wird auch die Entfernung des ganzen Uterus nötig werden. Lebhafte Schmerzen bei interstitiellen Myomen, die sonst nicht zu bessern sind, verlangen die vaginale Totalexstirpation; eine große Menge verschiedener kleiner Tumoren,

nach deren Entfernung ein existenzberechtigter Uterus nicht mehr übrig bleibt, und endlich die maligne Degeneration der Myome verlangt die gleiche radikale Operation.

Die Operation auf vaginalem Wege ist besonders geboten bei Verjauchung von Myomen, und zwar möglichst mit Erhaltung des Uterus.

Anmerkung: Von den zahlreichen Methoden und einzelnen Abweichungen können wir nicht alle hier anführen; wir halten das weder für nötig noch für richtig. In der Entwickelung der vaginalen Myomoperationen hat die vaginale Retroflexionsoperation ebenso wie die vaginale Totalexstirpation bei Erkrankungen der Anhänge den wesentlichen Fortschritt gezeitigt. Erstere hat den Weg gelehrt, auf dem man vom vorderen Scheidengewölbe aus den Uterus angreifen kann, letztere hat die technischen Schwierigkeiten unter ungünstigen Verhältnissen zu überwinden gelehrt. Wir folgen selbst nicht mehr ganz den Methoden, die wir nunmehr darstellen wollen, aber wir sind doch der Meinung, daß die Erfolge, welche durch die Klemmen erzielt wurden, die Veranlassung waren, daß die älteren Verfahren in ihrer Technik revidiert wurden, damit sie ebenbürtig ihnen sich zur Seite stellen könnten.

Péan schildert seine verschiedenen vaginalen Operationen bei Myomen folgendermaßen:

Erstes Verfahren. Desinfektion der Scheide. Bloßlegung der Portio. Bei virginellen Patientinnen ein- oder doppelseitige Inzision der Vulva zur Erweiterung. Bei geschlossener Cervix Dilatation mit einem, brüsk die Cervix erweiternden Instrument. Einführung von Pinces hémostatiques durch die Cervix. Diese sollen lang, stark und mit krummen Zähnen versehen sein. Péan komprimiert damit die Umhüllung des Tumors, wo sie auf die Uteruswand übergeht. Dann schneidet er mit Messer oder Schere die Schleimhaut und Muskulaturbedeckung des Tumors durch und zieht den Tumor mit eigens konstruierten Hakenzangen an. Demnächst zertrümmert er den Tumor, indem er ihn in kleine Teile zerschneidet, und entfernt die Stücke mit dem Finger, bis der Tumor ganz entfernt ist. Ist der Tumor so groß, daß man zuerst nur einen Teil von ihm entfernen kann, so werden die Pinces später höher hinaufgelegt nach Entfernung des ersten Teiles. Dann bleiben die Pinces einige Stunden liegen, und eventuell macht man Tamponade von der Vagina oder vom Uterus mit Jodoformgaze oder Jodoformschwämmen.

Péan beschreibt als zweites Verfahren folgendes: Ist der Tumor größer, so wird seine Zerstückelung mit Sägezange, Pince-scie, gemacht. Er führt dazu die Finger oder selbst die ganze Hand in den Uterus ein und legt das Instrument, das wie ein Cephalotrib geformt ist und wie ein solcher wirkt, an. Die Säge wird nach fester Anlegung des Instruments in Tätigkeit gesetzt und schneidet den Tumor quer durch. Die einelnen Teile werden dann gefaßt und herausgezogen. Sind sie noch immer zu groß, so werden die Reste noch einmal zerkleinert. Tumoren bis zu 10 kg will er auf diese Weise entfernt haben.

Als drittes Verfahren beschreibt Péan folgendes: Er inzidiert die Scheide und spaltet die Cervix in folgender Weise nach beiden Seiten. Sorgfältig legt er die ganze Portio mit Speculis bloß und zieht mit einer oder zwei Hakenzangen das Collum möglichst weit nach unten herunter. Dann schneidet er die Schleimhaut rings um das Collum durch und legt die Portio supravaginalis des Collum bis zum Peritoneum bloß. Dann schneidet er das Collum nach beiden Seiten durch. Demnächst legt er den Tumor möglichst frei, schneidet das Gewebe der Geschwulst ein, zerstückelt ihn mit Messer oder Schere und faßt die Stücke mit besonders kräftigen, gezähnten Zangen. Hierauf schneidet er alle diejenigen Teile der Cervix, welche bei der Extraktion zerfetzt sind, fort und näht die Cervix an die Vagina an, um Verengerungen zu vermeiden.

Als viertes Vorfahren beschreibt er die vaginale Totalexstirpation. Er hält sie für angezeigt, wenn die Myome multipel sind, oder sehr fest sind und über mittlere

Größe haben. Dieses Verfahren besteht in folgenden Zeiten: 1. Desinfektion, Bloßlegung der Vulva und Vagina, Zerschneidung des Collum, Eröffnung des Peritoneum, präventive Blutstillung. Zur Blutstillung benutzt er zwei oder mehrere Pinces mit langen Zähnen, legt sie möglichst hoch und möglichst nahe am Uterus an. 2. Herunterziehen des Uterus, Inzision und Exzision des Corpus mit oder ohne Morcellement. Hierzu zieht er das Collum mit der linken Hand stark nach unten; die rechte Hand schneidet die beiden Seiten ein, von innen nach außen, in ganzer Ausdehnung. Demnächst reseziert Péan die beiden Hälften des Collum mit krummen Scheren oder Messern ohne Blutverlust. Wenn ein Gefäß spritzt, wird eine Pince angelegt. Dann schneidet er das Corpus lateral von innen nach außen durch und teilt es so in eine vordere und eine hintere Hälfte. Er zieht erst die eine und dann die andere Hälfte herunter, bis der Fundus kommt, indem er den Uterus oder die in ihm enthaltenen Tumoren morcelliert. Die Pinces werden angelegt von oben nach unten durch das Ligamentum latum an dem heruntergezogenen Uterus. Zum Schluß nimmt er Ovarien und Tuben weg, nachdem er nach außen von ihnen Pinces angelegt hat. Die Pinces will er alle liegen lassen; doch läßt er denjenigen volle Gerechtigkeit angedeihen, welche sie durch Unterbindungen mit Seide oder Metalldraht ersetzen wollen. Er entfernt die Pinces nach 36—48 Stunden.

Das Verfahren der Uterusexstirpation, welches Richelot beschreibt, unterscheidet sich, je nachdem der Uterus beweglich, adhärent oder mit Myomen durchsetzt ist.

Bei beweglichem Uterus wird die Cervix bis zum Scheideneingang heruntergezogen und mit dem Messer am Scheidenansatz umschnitten. Mit der Schere vertieft Richelot diesen Einschnitt, schiebt die Blase von der Cervix zurück; nur selten ist hierbei die Schere notwendig. Seitlich schiebt er die Scheide recht weit zurück, dann zieht er den Uterus immer weiter nach außen heraus, indem er mit den Fingern etwaige Verbindungen, so weit es geht, zurückschiebt. Vorn soll man das Peritoneum nicht aufsuchen, sondern nur die Blase zurückschieben. Hinten soll der Douglas mit der Schere eröffnet und mit zwei Fingern die Öffnung erweitert werden. Dann zieht er den Uteruskörper aus dem Douglasschen Raum mit Hilfe von Hakenzangen heraus, wobei die Portio immer noch stark angezogen bleibt. Auf diese Weise bekommt er auf jeder Seite einen Knick im Ligamentum latum und legt nunmehr jederseits zwei Pinces an. Dabei gibt er an, daß das Herausgleiten des oberen Randes des Ligamentum latum nicht bedenklich ist; man findet es immer als eine leicht faßbare Falte, weil es so hoch oben nicht auseinander weicht. Läßt sich der Uterus nicht nach hinten umstülpen, so kann man ihn auch in situ exstirpieren, indem man etagenweise Pinces übereinander legt. Die mediane Inzision und die halbe mediane Inzision hält er für Methoden, die gleich berechtigt sind; man kann wählen, wie man vorgehen will, aber er zieht sein Verfahren vor. Bemerkenswert ist, daß hiernach die Operation sehr kurz dauert, 5—10 Minuten. Die vollständige Blutstillung dagegen und die sorgfältige Einlegung der Tampons verlängern die Operation manchmal auf 20–25 Minuten! Aus dem Bindegewebe vor dem Rektum blutet es manchmal, dann muß man nachträglich noch Pinces anlegen. Nach 48 Stunden entfernt er die Pinces. Ist der Uterus oben im Beckeneingang fixiert, so ist der erste Teil der Operation immer gleich, aber sehr viel schwieriger. Er wendet zur Bloßlegung der Cervix sehr vielfach die vordere Platte an. Das Peritoneum wird vorn oft nicht sehr frühzeitig eröffnet werden können, und bis dahin ist der Weg mit stumpfem Zurückschieben, kurzen Scherenschlägen usw. nicht gerade einfach. Dann muß von hinten das Peritoneum eröffnet werden. Der Finger wird dann in die Bauchhöhle eingeführt und fühlt an der Basis des Ligamentum latum die Uterina, dann wird eine Pince angelegt, und nunmehr zwischen Pince und Uterus das Gewebe durchschnitten. Um den Uterus dann zu entfernen, kann es notwendig werden, das Morcellement anzuwenden, und zwar von unten nach oben vorgehend. Nachdem auf beiden Seiten die Pinces an die Uterinae angelegt sind, zerschneidet Richelot das Collum seitlich in die vordere und hintere Lippe, dann schneidet er die hintere Lippe ab, und zwar schräg. Demnächst zieht er an der vorderen Lippe, legt das Gewebe noch weiter bloß, faßt es mit einer Pince über der Lippe und schneidet auch die vordere Lippe weg. Der Stumpf ist also festgehalten

dicht am Corpus, und die Absicht besteht nun darin, den Uterus nach vorn umzustülpen. Dann muß man entweder durch seitliche Schnitte, oder besser durch mediane Inzision den Uterus zerkleinern und wieder die Stücke entfernen. Durch die Verkleinerung des Uterus in der Mitte werden dann die seitlichen Teile besser zugänglich und entfernt. Auch bei diesem Verfahren kann man verschieden vorgehen, die Inzisionen können auf der vorderen Wand in Form eines V angelegt werden; man kann statt der zentralen eine konische Verkleinerung vornehmen, kann auch in der Weise von P. Müller in der Medianlinie inzidieren.

Bei Fibromyomen hält Richelot die Grenze der Operierbarkeit nicht einfach dadurch gegeben, daß der Tumor nicht den Nabel überschreitet; vielmehr ist es zweckmäßig, auf den Sitz des Tumors und seine Beweglichkeit Rücksicht zu nehmen. Alle die Tumoren, die ganz oberhalb des Beckeneingangs entwickelt sind, werden besser durch die Laparotomie entfernt. Schon die Bloßlegung der Portio von der Scheide aus und das Zurückschieben der Scheide vom Collum kann rechte Schwierigkeiten machen, weil nicht immer die Cervix sich herunterziehen läßt. Zu beachten ist, daß immer die Uterina und der Ureter dieselbe Lage zur Cervix beibehalten. Er empfiehlt besonders die beiderseitige Inzision des Collum, um die Myome bloß zu legen. Die kleineren Tumoren werden enukleiert, andere werden mit dem Messer durchschnitten. Nach diesen Vorbereitungen geht man an den Haupttumor. Mit langgestielten Messern und Scheren werden die Tumoren herausgeschnitten und enukleiert, bis der Uterus ein leerer Sack ist. Die Eröffnung des Peritoneums erfolgt gewöhnlich erst sehr spät. Wie bei allen schweren Operationen mit Recht zu betonen, empfiehlt Richelot auch hier mit der festen Überzeugung heranzugehen, daß die Tumoren schließlich herauskommen werden.

Segond empfiehlt im Gegensatz dazu die Entfernung des Uterus ohne vorherige Blutstillung. Er wie Doyen raten hierbei die Spaltung des Uterus in der Mittellinie und das Anlegen der Pinces nur an der Uterina und Spermatica jederseits.

Doyen, der neben seinem originellen Vorgehen durch mancherlei Prioritätsstreitigkeiten ausgezeichnet ist, unterscheidet zwei vaginale Methoden der Behandlung von Uterusmyomen: die vaginale Totalexstirpation, Hystérektomie, und die Inzision des Uterus, Hystérotomie. Er untersucht die Frage, wer zuerst die Forcipressur angewendet hat und berichtet in dieser Beziehung folgendes: Nach Pozzi hat Spencer Wells 1882 zuerst den Gedanken gehabt, Pinces am Ligamentum latum liegen zu lassen. Jemming, einer seiner Schüler, operierte so im Jahre 1885; die Patientin genas. Von Péan gibt er an, daß er das erste Mal im Jahre 1885 Ligatur und Forcipressur zusammen angewendet hat. Die zweite Operation der Art am 5. August 1885 dauerte nach ihm vier Stunden. Am 21. August 1885 ließ er als Notbehelf (par nécessité, Beobachtung 775) die Pinces am Ligamentum latum liegen. Die Operation dauerte zwei Stunden; Patientin starb. Im Juli 1886 wandte Péan noch die Unterbindung der Ligamenta lata und die Naht der Vagina an. Richelot publizierte am 8. und 13. Juli 1886 sein Verfahren, die Pinces liegen zu lassen, entsprechend der Anregung von Spencer Wells. Doyen hat sein Verfahren prinzipiell angewendet seit 1885. Am 21. Juli 1886 erst begann Péan allein mit Pinces zu operieren.

So schreibt also Doyen für die Anwendung der Pinces bei der vaginalen Uterusexstirpation die Priorität Richelot zu. Wenigstens im Anfang wendete Richelot, abweichend von der Doyenschen Angabe, vier Pinces an; außerdem legte er sie von unten nach oben an. Doyen wendet jederseits nur eine Pince an, mit elastischen Zähnen, wie er sie nennt. Doyen spricht es bestimmt aus, daß die allgemeine Anwendung der präventiven Blutstillung und des darauffolgenden Morcellements eine unvollkommene Methode ist.

Als Hysterotomie beschreibt er die einfache Inzision ohne Exstirpation des ganzen Uterus. Das Verfahren von Péan ist beschrieben worden bei Sécheyron (1888, Thèse de Paris) und in seinem Traité d'hystérectomie. Péan schlägt vor, der langsamen Erweiterung des Uterus die blutige des Collum und Corpus zu substituieren. Er zieht das Collum an, befreit es aus seinen Verbindungen und schneidet es quer auf. Wenn nötig,

verlängert er den Einschnitt bis zum Corpus, um durch keilförmiges Ausschälen die Verkleinerung des Uterusmyoms zu machen. Péan öffnete das Peritoneum, ohne eventuell Uterusmyome zu entfernen, und vernähte die Fläche. Die Operationen von Doléris, welche der Operation von Péan vorausgingen, hält Doyen nicht für wertvoll.

Wir sehen hier ab von der kombinierten Methode Doyens.

Das Verfahren Doyens bei der vaginalen Uterusexstirpation wegen Myom ist folgendes: Zuerst Abführen, dann Einlegung eines Pessars, das mit komprimierter Luft gefüllt ist, um die Scheide auszudehnen. Nach 48 Stunden wird letzteres entfernt. Desinfektion des Operationsfeldes. Mit zwei Hakenzangen wird das Collum seitlich angefaßt und stark nach abwärts gezogen. Ringsherum wird die Vagina inzidiert, der Finger gleich in den Douglasschen Raum eingeführt und eventuelle Adhäsionen hier gelöst. Dann wird die Blase zurückgeschoben, und nunmehr schneidet Doyen von unten nach oben die vordere Wand des Collum in der Mittellinie auf. Beim zweiten Scherenschlag eröffnet er hierbei das Peritoneum. Jetzt faßt er den Uterus rechts und links mit neuen Pinces an, dann schneidet er die vordere Wand des Corpus auf und faßt abermals mit den Pinces höher. Meist ist es nicht nötig, die Inzision bis zum Fundus auszudehnen. Bei großen Myomen zieht er gleichfalls den Uterus stark nach unten herunter und schneidet von beiden Seiten von der Längsinzision möglichst große Stücke heraus, oder schneidet V-förmig die vordere Wand des Uterus ein und nimmt die Stücke aus diesem V heraus. Er braucht kaum Specula. Vier- oder fünfmal ist es ihm vorgekommen, daß er die Eröffnung der Excavatio vesico-uterina aufgeben mußte, um ein subperitoneales Myom erst zu enukleieren. Bis der Uterus vor der Vulva ist, wird kein Blutstillungsmittel angewendet. Er zieht den Uterus so weit wie möglich nach unten herunter und legt dann seine großen Pinces an, und zwar jederseits von oben nach unten eine, so daß das Schloß der Zangen am Ligamentum infundibulopelvicum und die Spitze an der Basis des Ligamentum latum liegt, und fügt ihnen noch zur Sicherheit zwei kleine Klemmen hinzu; dann erst schneidet er den Uterus heraus.

Als Hystérotomie beschreibt Doyen die Inzision der vorderen Wand des Collum, wenn der Muttermund nicht weit genug ist. Er stimmt also darin ganz mit dem Verfahren, wie ich es oben als von mir empfohlen schilderte, überein. Die erste Mitteilung Doyens hierüber war übrigens mir unbekannt gewesen, auch ist sie so kurz, daß man kaum aus ihr den Modus procedendi erkennen kann. Bei der Entfernung der Myome hierbei will er nicht vom Zentrum, sondern von der Außenfläche aus die Myome angreifen.

Wir hielten uns zu diesen Mitteilungen über Doyens Auffassung von der Entwickelung der Operation mit Klemmen für verpflichtet; Doyen allein gebührt doch das große Verdienst, aus den früheren teils unsicheren, teils jedenfalls langwierigen Operationen ein klares Vorgehen ausgebildet zu haben, das sich sofort des Beifalls der Mehrzahl der Gynäkologen erfreute.

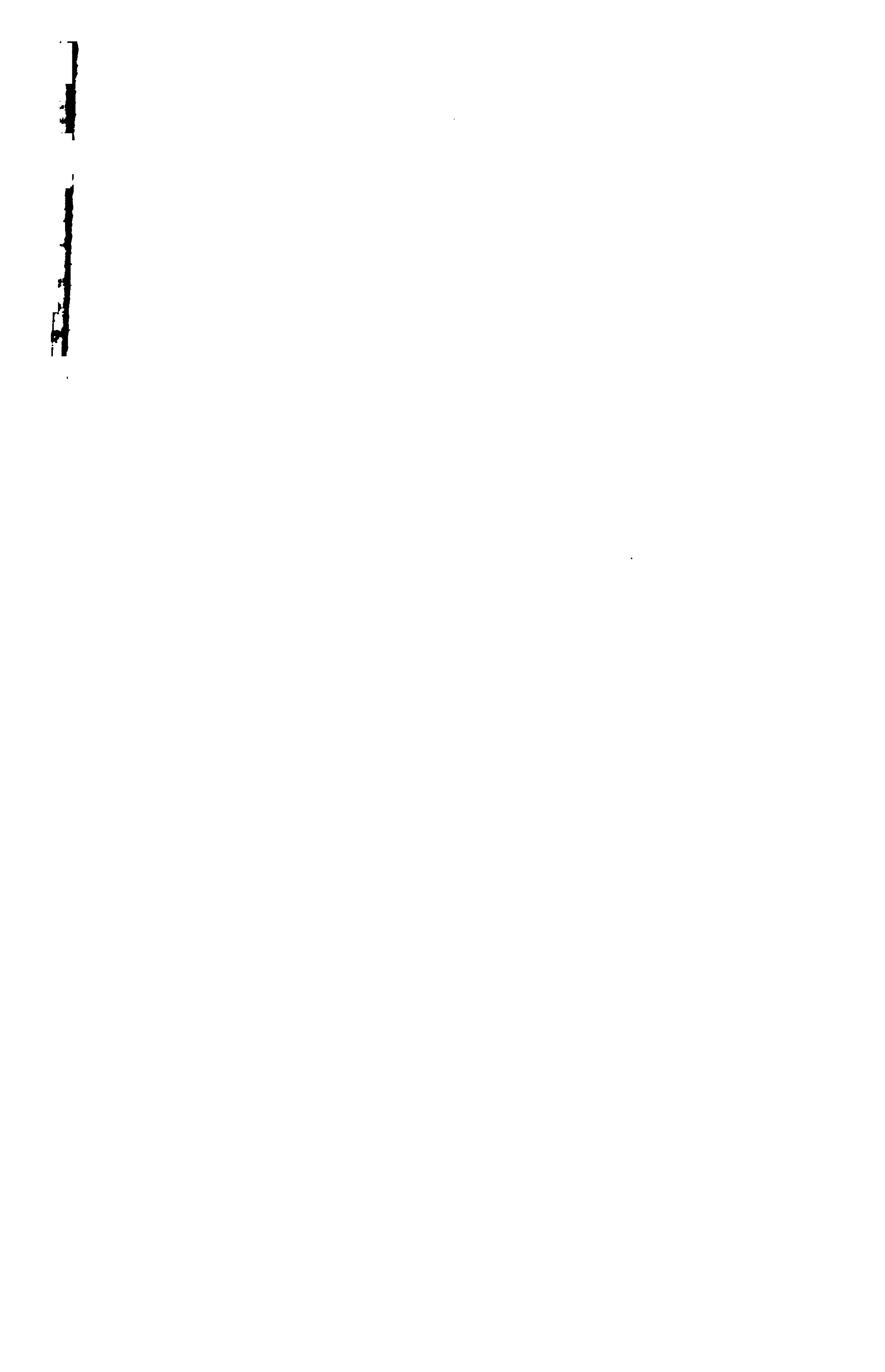
Von den deutschen Autoren führe ich hier besonders Landau und Leopold an. Ersterer hielt die Operation für angezeigt, wenn nach Erschöpfung aller anderen Mittel der wachsende Tumor starke Blutungen und Schmerzen, Druckerscheinungen oder entzündliche oder degenerative Veränderungen darbietet, und die Kastration nicht bequem ausführbar, die Kranke für die Laparotomie aber zu schwach ist. Als Bedingung gilt ihm, daß die Myome nicht größer, als ein Kindskopf sind. Er will die Kranken vor der Operation möglichst gut nähren und pflegen, will vor der Operation öfters Kochsalzinfusionen machen. Er benutzt die Äthernarkose, reinigt und desinfiziert die äußeren und inneren Genitalien, stopft mit einem Wattetupfer das Rektum aus, macht bei enger Scheide eine Inzision auf der linken Seite der Vulva, faßt die Vaginalportion und umschneidet sie zirkulär. Dann präpariert er stumpf die Vagina zurück, eröffnet den Douglasschen Raum und fixiert das Peritoneum mit einer Nadel. Bei langem Collum werden die Parametrien soweit als möglich nach aufwärts abgebunden; aber auch bei kurzer Portio werden in mehrfachen Partien die Ligamenta lata abgebunden. Er zieht dann unter Druck von oben den Uterus möglichst weit herab, spaltet die Muskulatur über dem größten Myom und enukleiert nun

einen Teil der Geschwulst. Er faßt immer die zunächst liegende Geschwulstpartie, eventuell unter Inzision anderer Teile. Er empfiehlt besonders dabei, wenn man das nächstliegende Geschwulststück mit einer Hakenzange heruntergezogen hat, schon vor dem Trennen des untersten Teiles einen höheren zu fassen. In der Empfehlung dieses Handgriffes stimmt er mit Doyen überein. Hierdurch fällt der Tumor zusammen, und dann bindet er den Rest der Parametrien ab. Während der Operation läßt er 200—300 g Kochsalzlösung infundieren. Er hatte seiner Zeit im ganzen 48 derartige Operationen gemacht, von denen drei Patientinnen starben. Leopold zieht diese Operation insbesondere der Kastration bei weitem vor.

Die ältere Geschichte der vaginalen Uterusexstirpation ist bekannt, das wesentlichste aus der neueren Zeit glauben wir berücksichtigt zu haben.

In Betreff der vaginalen Enukleation der Uterusmyome haben wir in unserer Darstellung die zweizeitige Operation als nicht besonders empfehlenswert erwähnt. Nur wenige neuere Autoren erwähnen sie noch, so insbesondere Küstner. Nach unserer Meinung ist die Unterbrechung der Operation ausnahmsweise geboten, wenn die Patientin, oder vielleicht auch der Arzt unter dem Einfluß der langen Dauer der Operation zu angegriffen sind, aber wir können sie infolge der Fortschritte, die wir in dem Zugänglichmachen von Myomen erreicht haben, nicht mehr als eine prinzipielle Methode anerkennen. Wartet man nach dem ersten Operationsversuch auch nur zwei Tage, so wird man den Tumor meist verjaucht finden; die Prognose ist dann nicht gut.

Mit der Verbesserung der Prognose der Myomoperationen hängt es zusammen, daß man die scheinbar einfachen Eingriffe, wie die galvonokaustische Zerstörung der Schleimhaut, ferner die Entfernung des Endometritum wie sie Casati als Endometrectomia angibt, sowie die früher vielfach empfohlene Spaltung der Myomkapsel so gut wie gar nicht, resp. gar nicht mehr anwendet.



V. Die abdominalen Myom-Operationen.

Von

R. Olshausen, Berlin.

Mit 21 Abbildungen im Text.

Literatur.

Spezielle Literatur findet sich außerdem folgenden Kapiteln vorangesetzt: Juxtaparietale Methode. Intravaginale Stielversorgung. Totalexstirpation. Cervixmyome. Kastration. Unterbindung der zuführenden Gefäße. Cystische Myome. Verjauchte Myome.

Die ältere Literatur siehe in Gusserows Monographie der Uterusneubildungen.

Albert, Wiener med. Presse 1888, p. 29 u. 429; 545, 585; 1889, Nr. 2; 1891, Nr. 41 u 42 u. 1892, p. 1161.

Baer, Trans. am. gyn. Soc. 1893. XVIII. p. 62. u. XVII. 1892. p. 235.

Bantock, Brit. med. Journ. 1889. I. p. 78.

Baldy, Am Journ. of Obst. Nr. 28. 1893. p. 593.

Besselmann, Zentralbl. f. Gyn. 1891. p. 938.
Bigelow, Am. Journ. of Obst. 1883. XVI. p. 1121 u. 1268.
Blum, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1896. Bd. XXXV. p. 1. (Zweifels Methode u. Resultate.)
Braun-Fernwald, C. v., Wiener med. Wochenschr. 1883. Nr. 45. 1884. Nr. 22. 1887. Nr. 22. Wiener klin. Wochenschr. 1888. Nr. 4—7.
Brennecke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXI. 1889. Nr. 1. u. XXVIII. 1894. p. 254. Zentralbl. f. Gyn. 1894. Nr. 42.
Brey, Prager med. Wochenschr. 1893. XVIII. Nr. 20.
Chaput, Ann. de gyn. et d'obst. 1893. p. 475.
Chrobak, Zentralbl. f. Gyn. 1891. p. 169 u. 713. Wiener klin. Wochenschr. 1894. Nr. 52. Zentralbl. f. Gyn. 1893. Nr. 20. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1896. III. p. 177.
Daniel, Hystérectomie abdominale sus-vaginale. Paris 1905.
Delagénière, Ann. de gyn. 1894. Nov. p. 376.
Doran, Alban, Subtotal Hysterectomie. After-histories of sixty cases. Tr. London obst. Soc. Bd. 47. p. 363. 1905.
Dorff, Bull. Soc. belge de gyn. 1895. 1. Zentralbl. f. Gyn. XIX. p. 365.
Dubourg, Ann. de gyn. et d'obst. 1893. p. 496.
Dudley, Trans. am. gyn. Soc. 1894. XIX. p. 126.
Emmet, Amér. Journ. of obst. XXXI. p. 549.
Engelmann, Arch. f. Gyn. Bd. 76.
v. Erlach, Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Gyn. 1895. VI. p. 682.
Fehling, Zentralbl. f. Gyn. 1890. Nr. 29. Korrespondenzbl. f. Schw. Arzte 1889. p. 641. Württemb. med. Korrespondenzbl. 1887. Nr. 1—3.
Fischel, Wiener med. Wochenschr. 1891. Nr. 41. Zentralbl. f. Gyn. 1893. p. 787.
Fritsch, Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 339. Verh. d. Deutschen Ges. f. Gyn. 1888. II. p, 134. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. Berlin 1890. Beilage z. Zentralbl. f. Gyn. 1891. p. 264. Zentralbl. f. Gyn. 1890. p. 60. u. 1891. p. 363. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1891. XXI. p. 466. Bericht über die gynäk. Operationen etc. Berlin 1893. p. 78. Die Krankheiten der Frauen. 11. Aufl. 1905.
Gersuny, Wiener med. Wochenschr. 1888. Nr. 7, 8, 38.
Goffe, Trans. am gyn. Soc. 1893. Bd. XVIII. p. 79. Am. Journ. of obst. 1895. Bd. XXXII. p. 177 u. p. 429. u. 1894, Bd. XXX. p. 104.
Gusserow, Die Neubildungen des Uterus in: Deutsche Chirurgie von Billroth u. Luecke. Stuttgart 1886. Charité-Annalen 1886. XXI.
Haultain, Nicol. Tr. Edinb. obst. Soc. XXX. p. 105. 1905.
Hegar u. Kaltenbach, Operative Gynäkologie. 4. Aufl. 1897. p. 501.
Heinricius, Finska Läkaresällsk. handl. XXXVI. p. 489.
Henkel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 53. p. 420.
Henrotay, Amer. Journ. of med. Sc. CX. p. 104.
Herzfeld, Wiener med. Blätter 1895. II. — Klinischer Bericht über tausend Bauchhöhlen-Operationen 1895 (Klinik Schauta).
Hofmeier, Die Myomotomie. Stuttgart 1884. — Grundriß der gynäkolog. Operationen. Leipzig u. Wien 1898. 4. Aufl. 1905. Zentralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 48 u. 1895. Nr. 44. Würzburger Abhdlg. aus d. Gesamtgebiet. . . . Bd. II. Heft 10. 1902.
Howitz, Gyn. Meddellelser IX. p. 48.
Jacob, Amer. Journ. of obst. 1894. XXX. p. 593.
Jacobs, Zentralbl. f. Gyn. XX. p. 20. 1896.
Jayle, Revue de Gynécol. et d. chir. abdom. Janv. 1904. Nr. 1 (Pozzis Technik).
Johannovsky, Arch. f. Gyn. 1892. Bd. XLII. p. 353.
Kaltenbach, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1877. II. p. 186. u. 1884. X. p. 74.
Kelly, Howard, Operative Gynécology. 1901. — Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1891. II. p. 45. 1894. V. p. 42. 1896. VII. p. 27. Am. Journ. of obst. XXI. p. 1276; XXII. p. 375. Trans. am. gyn. Soc. 1894. XIX. p. 126.

Kimball, Boston med. Journ. 1874.
Kocher, Zentralbl. f. Schw. Ärzte 1890. Nr. 13.
Kocks, Volkmanns klin. Vorträge N. F. Nr. 21.
Küstner, Petersb. med. Wochenschr. 1895. Nr. 10.
Kümmel, Zentralbl. f. Gyn. 1888. Nr. 16.
Kunn, Wiener med. Wochenschr. 1891. Nr. 21.
Labusquière, Ann. de gyn. et d'obst. 1895. T. XLIII, p. 234.
McLaren, Tr. am. gyn. Soc. 1893. XVIII, p. 451.
Laroyenne, Lyon méd. 1895. Bd. XXVII. 20. (Exc. Schmidts Jb. 1895. 248. p. 52.)
Lauwers, Ann. de gyn. 1895. Nr. 9.
Lebedeff, Arch. f. Gyn. 1887. XXX. p. 132.
Léonte, Arch. de tocol. 1894. XXI. p. 666.
Leopold, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Festschr. f. Credé. 1880. p. 125. — Geburtshilfe und Gynäkologie. Leipzig 1895. p. 377. Arch. f. Gyn. 1890. Bd. XXXVIII. p. 1, u. 1893. Bd. XLIII. p. 181. Zentralbl. f. Gyn. 1894. Nr. 26.
Lihotzky, Wiener klin. Wochenschr. 1891. Nr. 27.
Löhlein, Gynäkol. Tagesfragen. 1890. Heft 1. p. 39.
Mackenrodt, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1891. XXI. p. 224.
Mann, Tr. am. gyn. Soc. 1893. XVIII. p. 97.
Mangiagalli, Verh. d. XI. internat. med. Kongr. Rom 1894. Il trattamento del peduncolo nella Istero-Miomectomia.
Martin, A., Wiener med. Presse 1887. Nr. 29. Verh. d. Deutschen Ges. f. Gyn. 1888. II. p. 125. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1890. XX. p. 1. Zentralbl. f. Gyn. 1889. Nr. 40. Arch. f. Gyn. 1885. XXV. p. 147. Path. u. Therapie d. Frauenkrankh. 3. Aufl. 1894.
Martin, Fr., Am. Journ. of obst. 1892. XXV. p. 745.
Meyer, E. v. (Czernys Fälle). Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1893. XXVII. p. 519, und 1894. XXVIII. p. 1.
Meyer (Gusserows Klinik). Charité-Ann. XIII.
Möller, E., Essen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XXI. p. 202. 1905.
Olshausen, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1881. XVI. p. 171. Klinische Beitr. z. Geb. u. Gyn. Stuttgart 1884.
Ott, v., Centralbl. f. Gyn. 1894. Nr. 26.
Orthmann (A. Martins Statistik), Deutsche med. Wochenschr. 1887. Nr. 12.
Péan, Ann. de gyn. 1895. Nr. 11. Diagnostic et traitement des tumeurs de l'abdomen 1895. Tome III. p. 199. — Hystérotomie. De l'ablation partielle ou totale de l'utérus par la gastrotomie; par Pèan et Urdy. Paris 1873. — Gaz. obstétr, 1877. Nr. 7.
Pozzi, Gaz. méd. de Paris 1884, Juillet. — Lehrbuch d. klin. u. operat. Gynäkologie. Autorisierte deutsche Ausgabe 1892. p. 235.
Polk, Tr. am. gyn. Soc. 1890. XV. p. 135.
Price, Am. Journ. of obst. 1892. p. 743.
Richelot, L'électricité, la castration ovarienne et l'hystérectomie. Paris 1890. — Chirurgie de l'utérus. Paris 1902.
Robb, H., The Johns Hopkins Hosp. Bull. June 1892.
Rosthorn, Wiener klin. Wochenschr. 1893. Nr. 42, 43.
Rouffart, Arch. de toc. 1894. XXI. p. 938, u. 1893. XX. p. 851.
Runge, Arch. f. Gyn. 1889. Bd. XXXIV. p. 484. Zentralbl. f. Gyn. 1895. Nr. 49.
Sarwey, Arch. f. Gyn. Bd. 79. Heft 2.
Schauta, Wiener med. Wochenschr. 1895. Nr. 2 u. 3. Lehrbuch der Gynäk. Leipzig u. Wien 1896.
Schick, Prager med. Wochenschr. 1892. Nr. 48. Volkmanns Sammlung klin. Vortr. N. F. 1896. Nr. 158.
Schröder, Naturf.-Vers. Cassel 1878. Baden-Baden 1879. Salzburg 1881. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1882. VIII. p. 141. IX. p. 204.

Sinclair, Brit. gyn. Journ. 1893. p. 49.
Stone, Amer. Journ. of obst. 1891. Nr. 24. p. 1432.
Tait, L., Verh. d. X. intern. Kongr. Berlin 1891. III. p. 265. Lancet 1887. I. p. 18. Brit. gyn. Journ. 1893. p. 49.
Terillon, Arch. de tocol. 1891. XVIII. p. 366. Ann. de gyn. 1888. Nr. 29. p. 340.
Terrier, Congrès français de chir. 1896. p. 852. u. 1897 p. 786.
Thornton, Tr. London obst. Soc. 1880. XXII. Tr. amer. gyn. Soc. 1882. VII. Med. Times a. Gaz. 1883. July 7. Brit. med. Journ. 1883. Oct. 13. 1885. May 23. 1893. p. 281. Lancet 1886. p. 211. 811. 859.
Tipjakoff, Zentralbl. f. Gyn. 1892. p. 828.
Treub, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1895. I. p. 214.
Vulliet, Ann. de gyn. 1894. Nov. p. 344.
Walthard, Zentralbl. f. Gyn. 1895. Nr. 1.
Wehmer (Kaltenbach), Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XIV. p. 106.
Wells, Spencer, Tr. London obst. Soc. XI. p. 73. — Die Diagnose u. chirurg. Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Sechs Vorträge. Leipzig 1878.
Zweifel, Berliner klin. Wochenschr. 1880. Nr. 22. Arch. f. Gyn. Nr. 41. p. 62. Die Stielbehandlung bei der Myomectomie. Stuttgart 1888. — Vorlesungen über klinische Gynäkologie. Berlin 1892. Verhandl. der Deutschen Ges. f. Gyn. 1888. II. p. 131. Zentralbl. f. Gyn. 1894. XVIII. Nr. 14 u. 35.

Wo bei Myomen ein operativer Eingriff sich als notwendig herausstellt, da ist der Weg von der Vagina her im allgemeinen günstiger als der durch die Bauchdecken; denn die Hauptgefahr aller operativen Eingriffe, die Sepsis, ist bei Eingriffen von der Vagina her, wie alle Operateure zugeben, geringer als bei Eröffnung der Bauchhöhle von oben her. Die umfangreiche Erfahrung, welche man mit der vaginalen Totalexstirpation des karzinomatösen, in neuester Zeit auch des myomatösen Uterus gemacht hat, setzt dies außer Zweifel.

Wie diese Tatsache zu erklären ist, kann fraglich sein. Wahrscheinlich ist die bei Laparotomie unvermeidliche, mehr oder weniger intensive Hantierung mit den Darmschlingen dasjenige Moment, welches vorzugsweise die Gefahr erhöht. Jedenfalls beweist die genannte Tatsache, daß es möglich ist, die Vagina momentan, für die Zeit der Operation selbst, so zu desinfizieren, daß die primäre Infektion durch Infektionsträger der Vagina nur noch wenig zu fürchten ist.

Die geringere Gefahr der vaginalen Operationen gegenüber den ventralen hat in den letzten Jahren Veranlassung gegeben, die Indikationen der vaginalen Operationen ungemein zu erweitern. Was die Myome betrifft, so hat man nicht nur kleinere Geschwülste, die günstig saßen, d. h. unten und vorne am Uterus, durch das vordere Scheidengewölbe exstirpiert (J. Veit, Dührssen), sondern es haben besonders französische Operateure (Péan, Segond) selbst sehr große Tumoren des Corpus uteri und den ganzen, sehr erheblich vergrößerten Uterus durch die Scheide exstirpiert, natürlich unter Zerstückelung der Tumoren (morcellement). Indes auch die vaginale Operation hat ihre Grenzen, welche, was die Größe der Tumoren betrifft, u. E. schon vielfach überschritten ist; und es scheint uns, daß manche Operateure, durch

Schaden klug geworden, sich wieder mehr den abdominalen Operationen zugewandt haben.

Niemals werden die ventralen Operationen ganz eliminiert werden können und es hat schon seine Bedenken, die vaginalen Operationen auf das Maß der äußersten technischen Möglichkeit auszudehnen, da, wie wir alsbald sehen werden. die ventralen Operationen Vorteile bieten können, welche den vaginalen fehlen. Es ist auch hervorzuheben, daß die Statistiken über vaginale Myomoperationen nicht einfach mit solchen abdominal ausgeführten Operationen in Parallele zu stellen sind. Die vaginalen Operationen, die in Bausch und Bogen als solche zusammengeworfen und deren Mortalität dann berechnet wird, betreffen ja vielfach bloß Abtragungen von Polypen oder Enukleationen von Cervixmyomen, also Operationsfälle die überhaupt keine Gefahr involvieren. Nimmt man dagegen nur solche Fälle, bei welchen die abdominale Operation in Frage kommen kann, so sind die Erfolge schon weit weniger gut.

Will man die Beschwerden und Nachteile, welche Myome ihrer Trägerin verursachen, beseitigen, so würde es ein Kriterium für eine ideale Operationsweise sein, wenn man nur das Myom und nichts weiter bei ihr entfernte. Dies ist unter Umständen möglich, nämlich, wenn das Myom gestielt am Uterus sitzt und durch einfache Abtragung, nach vorgängiger Unterbindung, entfernt werden kann — Ablatio myomatis, Excisio m., Myomotomia (oder Myomektomia) simplex.

Sitzt das Myom nicht gestielt am Uterus, sondern mehr oder weniger in die Wand eingebettet, intramural, so ist auch hier eine Entfernung lediglich der Neubildung möglich, durch Spaltung der Kapsel und Ausschälung derselben aus der Wand der Gebärmutter (uterine Enukleation oder Dekortikation).

Wo diese Art der Operation nicht mehr möglich oder nicht ratsam ist, da ist die Entfernung der Neubildung mit einem mehr oder minder großen Teil des Uterus selbst ausführbar — Hysteromyomotomie oder Hysteromyomektomie von den Engländern und Amerikanern gewöhnlich kurz als „Hysterektomie“ bezeichnet, auch als subtotale Hysterektomie. Da aber in der Mehrzahl solcher Fälle das ganze Corpus uteri mit entfernt wird und nur die Cervix oder ein Teil derselben zurückbleibt, so handelt es sich gewöhnlich um diejenige Operation, welche wir als Amputatio supravaginalis (per laparotomiam) bezeichnen. In den gleichen Fällen kann man aber auch die Cervix aus dem Scheidengewölbe auslösen, also die ganze Gebärmutter entfernen — Hysterectomia totalis, Totalexstirpation per laparotomiam, Panhysterektomie.

Liegt ein Myom ganz außerhalb des Uterus, ist es aber unter das Peritoneum entwickelt, sei es unter das Peritoneum der Beckenhöhle oder zwischen die Blätter des Lig. latum, so kann die Operation nur in einer Ausschälung des Tumors bestehen — peritoneale Enukleation oder Dekortikation. Hierbei kann zugleich die Amputation des Uterus in der Cervix oder die Totalexstirpation nötig werden.

Endlich kommt als operativer Eingriff noch die isolierte Entfernung der Eierstöcke in Betracht — Kastratio. Diese Operation tritt nicht in Konkurrenz mit der bloßen Abtragung gestielter Myome, wohl aber mit der Enukleation, der Amputatio supravaginalis und der Totalexstirpation.

Ein Ersatz der Kastration soll die bloße Unterbindung der Arterien sein.

Wir werden also der Reihe nach zu betrachten haben von ventralen Operationen:

1. die Abtragung gestielter Myome und die Exzision.
2. die uterine Enukleation,
3. die Amputatio supravaginalis,
4. die Totalexstirpation des Uterus,
5. die peritoneale Enukleation,
6. die Kastration,
7. die Gefäßunterbindung.

Ich will hier einen kurzen Überblick über die Myomoperationen hiesiger Klinik geben, welche vom 16. Juli 1896 bis 31. Dezember 1905 stattfanden. Die Übersicht hat den Zweck, zu zeigen, in welcher Frequenz die verschiedenen Operationsweisen zur Anwendung gekommen sind und wie sich die Mortalität der einzelnen Methoden verhielt.

Es handelt sich um 810 Myomoperationen, wobei die Abtragung kleiner myomatöser Polypen nicht mit in Betracht gezogen ist.

Vaginale Operationen.

		Fälle		mit	Exitus
I.	Ablatio	78	Fälle	mit	1 Exitus
II.	Enucleatio	55	„	„	1 „
III.	Uterusexstirpation	57	„	„	2 „
	Summa	190			4

Abdominale Operationen.

		Fälle		mit	Exitus
I.	Ablatio	49	Fälle	mit	2 Exitus
II.	Enucleatio	157	„	„	17 „
III.	Amputatio supravaginalis . .	366	„	„	27 „
IV.	Resectio uteri	12	„	„	2 „
V.	Uterusexstirpation	35	„	„	9 „
VI.	Exstirpatio cervicis uteri . .	1	„	„	— „
	Summa	620			57

Indikationen.

Literatur.

Baldy, Amer. Journ. of obstetr. Bd. 28. Nr. 5. 1892 u. Bd. 52. p. 370. 1905.
Bland Sutton, Tr. London obst. Soc. Bd. 39. p. 292. 1897 mit Diskussion.
Bouilly, La Gynécologie. Oct. 1901.
Carle, Sul fibromiomi del utero. Torino 1899.

Cameron, Brit. med. Journ. Oct. 17. 1903.
Cripps, The Brit. med. Journ. Sept. 15. 1900.
Delagénière, Frommels Jahrb. VIII. p. 122. 1894.
Doran, M., The Brit. med. Journ. Sept. 15. 1900.
Fehling, Zentralbl. f. Gyn. XXII. p. 1118.
Freund, H. W., Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. VIII. p. 226. 1899.
Freund, W. A., Zentralbl. f. Gyn. 1900. p. 1042.
Funke, Münch. med. Wochenschr. 1899. p. 690.
Gordon, Tr. Amer. gyn. Soc. XX. p. 30. 1895.
Haultain, Nik., Tr. Edinb. obst. 500. XXX. p. 105. 1905.
Hahn, Münch. med. Wochenschr. 1902. p. 1645.
Hofmeier, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. X. p. 366. — Würzb. Abh. II. Nr. 10.
Jacobs, Ann. d. Gyn. XXIX. p. 473. 1893.
Kessler. St. Petersb. med. Wochenschr. 1896. Nr. 19.
Klein, Münch. med. Wochenschr. 1897. Nr. 44.
Küstner, Volkmanns Samml. Klin. Vortr. N. F. Nr. 164.
Lauwers, Zentralbl. f. Gyn. 1904. p. 1593.
Löhlein, Berl. Klinik. 1888. Heft 2. p. 15.
Martin, A., Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 353. — Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 38.
Möller-Essen, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XXI. p. 202.
Müller, P., Verh. d. D. Ges. f. Gyn. IV. p. 283. 1892.
Olshausen, Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 1.
Pestalozza, Congrès gyn. de Bordeaux. Août 1895.
Pitha, Wien. med. Wochenschr. 1902. p. 1501 u. 1904. Nr. 34.
Pozzi, Ann. de gyn. Bd. 39. p. 471. 1903 u. Semaine gyn. 1898. p. 305.
Prochownik, Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 19.
Ruge, P., Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. V. p. 131.
Sippel, Münch. med. Wochenschr. 1905. Nr. 47.
Taendler, Münch. med. Wochenschr. 1897. Nr. 44.
Tucker, Amer. gyn. and obst. Journ. XII. p. 171.
Williams, Uterine tumours, their pathology and treatment. London, 1901.
Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 51. p. 105. Bd. 55. p. 49. Bd. 57. p. 8.

So einfach und klar die Indikationen der Ovariotomie sind, so schwierig und unsicher ist es, die Indikationen zu operativen Eingriffen bei Myomen generell festzustellen und im einzelnen Falle darüber zu entscheiden.

Während Neubildungen der Ovarien in der großen Mehrzahl der Fälle zum Tode führen, kommt ein solcher Ausgang bei Myomen nur ausnahmsweise vor. Man hat zwar in neuerer Zeit vielfach die direkte Gefahr, welche die Myome bringen, hervorgehoben und u. a. die Möglichkeit der Umwandlung in Sarkom und die Kombination von Myom und Karzinom der Schleimhaut des Corpus uteri betont; aber man hat hier viel übertrieben.

Fragen wir uns ernstlich, ob Myomkranke häufig, sei es direkt oder indirekt, durch die Myome zugrunde gehen, so muß die Antwort unbedingt lauten „Nein". Dem weniger erfahrenen Arzt schwebt zwar immer die Gefahr der Verblutung vor. In der Tat wird ja die Anämie und die Blässe der Haut gerade bei Myomkranken nicht selten so hochgradig, wie wir sie sonst kaum je bei anderen Kranken zu sehen bekommen. Der Hämoglobingehalt geht nicht ganz selten auf 30 hinunter; ja Winter sah in einem

Falle 14 %. Wir sehen auch bei der Operation solcher Kranken das Blut oft von außerordentlich geringer Färbung und dünnflüssig aus den Geweben hervorrinnen, so daß die Gefahr der Verblutung durch den geringsten weiteren Blutverlust uns wahrscheinlich ist, — aber Verblutungstod tritt trotz dessen so gut wie niemals ein. Dies erklärt sich einmal daraus, daß die Blutungen mehr langdauernd als profus sind; deshalb wird das Gefäßsystem nicht so entleert, sondern hat Zeit, durch Aufnahme von Flüssigkeit aus den Geweben den Verlust zu ersetzen; der Blutdruck sinkt nicht in dem Grade, wie bei einmaligen profusen Blutverlusten. Ist ferner die Anämie bis zum Extremen gediehen, so hören nicht selten die Blutungen für mehrere Monate auf und die Kranke hat sich bis zur Wiederkehr der Metrorrhagie etwas erholt. Auf diese Weise wird der Verblutung vorgebeugt. Häufiger als durch den Blutverlust direkt wird der tödliche Ausgang hervorgerufen durch Thrombose und Embolia pulmonalis, zu deren Entstehung die Blutverluste zweifellos beitragen.

Nur in seltenen Fällen kann eine Peritonitis, bedingt durch Stieltorsion eines gestielten, subserösen Myoms dem Leben ein Ende machen. Wie weit myokarditische Prozesse durch Uterusmyome bedingt werden, ist noch ganz unklar. Jedenfalls führen dieselben sehr selten den Tod herbei.

Alles in allem muß man sagen, daß Myome außerordentlich selten Lebensgefahr bringen.

Es gibt nun allerlei besondere Bedingungen und Komplikationen, welche die Myome begleiten und dann auch bedrohliche Erscheinungen hervorrufen können. Hier ist in erster Linie die zystische Degeneration der Myome zu nennen. Sie befällt so gut interstitielle wie subseröse, gestielte Myome. Die zystische Degeneration hat stets ein rasches Wachstum der Myome zur Folge, und bringt die Tumoren oft zu sehr erheblicher, einen hochschwangeren Uterus übertreffender Größe. Die Symptome sind alsdann vorzugsweise bedingt durch das rasche Wachstum und das Hinaufdrängen des Zwerchfells. Die Atemnot kann dabei erheblich werden und, wenn solche Fälle auch nicht allzu häufig sind, so ist doch bei nachgewiesener zystischer Degeneration die Indikation zur Operation eo ipso gegeben, denn, zögert man damit, so wird man in nicht allzulanger Zeit nur unter ungünstigeren Chancen zur Operation gezwungen werden.

Es muß betont werden, daß unter zystischer Degeneration natürlich nicht die Bildung einer oder mehrerer Erweichungsherde verstanden sein soll, sondern teils diejenige kleinzystische Veränderung, welche den ganzen Tumor zu durchsetzen pflegt und auf einer Dilatation der Lymphräume beruht, teils solche Fälle, in denen Myome vollständig zu einer einzigen dickwandigen Zyste degeneriert sind. Die letztere Art betrifft besonders oft gestielte, subseröse Myome, die lymphangiektatische Degeneration meistens interstielle Tumoren, aber auch intraligamentäre.

Ähnliche schwere Erscheinungen wie bei zystischer Degeneration sieht man nicht ganz selten auftreten, wenn bei Vorhandensein größerer Myome eine Schwangerschaft sich einstellt. Auch hier kann die Indikation zum

Eingreifen eine sehr urgente werden. Doch soll hiervon in einem besonderen Kapitel die Rede sein.

Nur ausnahmsweise kommt es durch Kompression der Ureteren zur Hydronephrose und Urämie, wovon Fabricius[1]) einige Beispiele zusammenstellt.

Eine ziemlich seltene Komplikation von Bedeutung ist das Auftreten von Ascites. Ein solcher wird bei interstitiellen Myomen fast niemals beobachtet oder doch nur als Folgezustand anderweiter, ganz zufälliger Komplikationen seitens Leber, Herz oder Nieren. Als Folge lediglich der Myome sieht man Ascites fast ausschließlich bei solchen subserösen Myomen auftreten, welche infolge eines langen oder dünnen Stiels eine große Beweglichkeit im Abdomen haben und das Peritoneum durch ihren häufigen Lagewechsel mechanisch reizen. Ein derartiger Ascites ist nur zu beseitigen durch Entfernung der Geschwulst. Dadurch wird aber auch dauernde Beseitigung der Wasseransammlung erreicht. Die Indikation zur Myomektomie ist deshalb gegeben, wenn die Annahme besteht, daß ein vorhandener Ascites von einem beweglichen, subserösen Myom abhängt.

Selten sind auch die Fälle, in denen eine Peritonitis zur Operation drängt. Die mit Myomen in Zusammenhang stehenden peritonitischen Entzündungen sind meistens nur subakut. Sie können bedingt sein durch Torsion gestielter Myome oder mit Verjauchung von Tumoren in Zusammenhang stehen. Sie können aber auch von einer komplizierenden Pyosalpinx abhängen, die neben dem Myom durchaus nicht immer zu diagnostizieren ist. Nicht jede Peritonitis wird gerade die Myomotomie indizieren. Es wird auf die Umstände und die wahrscheinliche Ursache der Peritonitis im einzelnen Fall ankommen. Besonders bei rezidivierender Peritonitis kann die Indikation zum Eingriff unabweislich werden.

In allen den genannten Fällen wird die Indikation zur Myomotomie oft genug unzweifelhaft sein; aber alle diese Fälle sind Seltenheiten. Man wird vielleicht hunderte von Myomkranken sehen können ohne ein einziges Mal einer der bisher aufgeführten Indikationen zu begegnen.

In der Regel kommen die Myomkranken zu uns wegen ihrer Blutungen oder wegen mehr oder minder erheblicher Beschwerden, die von der Gegenwart des Tumor abhängen oder auch nur deshalb, weil sie gemerkt oder erfahren haben, daß sie eine Geschwulst im Leibe haben. Von einer bestehenden Lebensgefahr ist in der großen Mehrzahl aller Fälle gar keine Rede und es handelt sich gewöhnlich nur darum, zu entscheiden, ob es für die Kranke ratsam ist, der Gefahr und Last der Operation sich unterziehen, um der Beschwerden quitt zu werden.

Man hat versucht, die Indikationen zu präzisieren und an bestimmte Symptome zu knüpfen. Sehr viele Forscher lassen als Indikationen gelten: Erhebliche Größe, rasches Wachstum der Geschwulst, bedeutende Blutungen. Aber es ist leider mit einer derartigen kurzen Präzisierung

---

[1]) Über Myome und Fibrome des Uterus. Wien und Leipzig 1895.

der Indikationen nichts gewonnen und nichts zu machen: Wenn eine Kranke, welche die 50er Jahre erreicht hat, mit einem Tumor, welcher dem hochschwangeren Uterus an Größe gleichkommt, keinerlei Beschwerden hat, so haben wir trotz der Größe des Tumors keine Indikation zu operativem Eingreifen. Denn der Tumor besteht vielleicht seit Dezennien und ist jetzt möglicherweise an das Ende seines Wachstums angelangt. Auch ein rasches Wachstum ist nicht ohne weiteres ein Grund zum operativen Vorgehen. Man sieht öfters Tumoren, die eine zeitlang rasch wachsen, um dann für Jahre kein weiteres Wachstum mehr zu zeigen.

Was die Blutungen betrifft, so werden sie noch am ehesten an und für sich zur Indikation. Freilich gibt es ja auch andere Mittel gerade gegen die Blutungen, als die Operation. Man kann Ergotin, Stypticin, Styptol, Hydrastis, Calcaria chlorata, Gelatine und andere Mittel anwenden und in vielen Fällen mit großem und anhaltendem Nutzen die Abrasio mucosae mit nachfolgender intrauteriner Behandlung ausführen. Ist mehreres Derartige schon erfolglos angewandt und ist die Kranke durch die Blutungen in einen Zustand hochgradiger Anämie versetzt, welche ihr das Leben zur Last macht, so ist die Entscheidung unschwer. Ist aber z. B. noch keine Curettage versucht worden, so ist die Frage, ob nicht eine solche zunächst anzuwenden ist, um so eher zu stellen, als diese Behandlungsweise bei Myomen durchaus rationell und oft sehr effektvoll ist. Rationell ist sie, weil ja die Blutungen bei Myomen durch die komplizierende Endometritis bedingt werden. Weil oft genug die Endometritis fungosa gänzlich fehlt, sind selbst bei interstitiellen Myomen durchaus nicht immer abnorme Blutungen vorhanden. Außer der Endometritis, die bei Myomen häufiger eine interstitielle als eine exquisit glanduläre ist, sind nicht selten auch größere Schleimhautpolypen vorhanden und vermehren die Blutung. Sie sind um so schwerer zu entdecken und zu beseitigen als sie mit Vorliebe in den Tubenecken des Uterns sitzen.

Gelingt es, die gewucherte Schleimhaut und vielleicht noch Schleimhautpolypen durch die Curettage zu beseitigen, so ist den Kranken oft für lange Zeit ganz wesentlich für die Blutungen geholfen. Sie erholen sich und die in Frage stehende Operation ist zunächst indikationslos geworden. Bei dieser Sachlage würde man, wo es sich um Blutungen als das indikationsgebende Symptom handelt, am besten tun, die Frage der Operation immer erst nach vorausgeschickter Curettage zu entscheiden, wenn die Abrasio eine so einfache und sichere Manipulation auch bei vorhandenen Myomen wäre, wie sie es ohne dieselben ist.

Die Höhle eines wenig oder nicht vergrößerten Uterus läßt sich in wenigen Minuten mit der Curette, so sicher und gefahrlos wie vollständig, absuchen. Anders bei Myomen, zumal bei multiplen, submukösen Myomen. Die Höhle des Corpus uteri ist hier oft so vielbuchtig und von so bizarrer Gestalt, daß es unmöglich wird, sie mit der Curette abzusuchen. Wir haben keine Sicherheit, daß wir üherall mit dem Instrument hinkommen und die Schleimhaut wirklich abschaben. Es kommt hinzu, daß wegen der krummen

und engen Wege in einer so difformen Gebärmutterhöhle die Curette leichter Verletzungen macht und selbst bei zarter und geschickter Führung hie oder da bis in die Muskulatur oder bis in die Kapsel eines Myoms vordringen kann. Damit ist dann eine gewisse Gefahr gegeben, daß Keime in die Geschwulstkapsel eingeführt werden und daß es zur Verjauchung eines Myoms kommt — ein stets gefährlicher Vorgang.

Von einigen Seiten (Schröder) ist die Gefahr der Verjauchung bei Vornahme der Curettage sehr hoch veranschlagt worden. Ich bin nicht gleicher Meinung. Auch Runge hält die Gefahr für sehr gering und empfiehlt die Ausschabung sehr. Wenn man vorschriftsmäßig die Vagina vor der Curettage desinfiziert, die Curette womöglich im Spekulum einführt und nicht roh verfährt, kommen Verjauchungen kaum zustande. Trotz der großen Zahl vou Curettagen bei Myomen, die alljährlich und z. T. von wenig geübter Hand in unserem Ambulatorium ausgeführt werden, haben wir seit Jahren keine Verjauchung danach entstehen sehen. Bei unzweifelhaft submukösen Myomen ist allerdings Curettage zu vermeiden, wie Winter richtig hervorhebt, weil die vollständige Abrasio der Schleimhaut in solchen Fällen leicht mißlingt und die Gefahr der Läsion und Infektion einer Myomkapsel größer ist als bei regelmäßiger Höhle ohne vorragende Myome.

Aus dem Gesagten resultiert für uns, daß da, wo profuse Blutungen die Indikation zur Myomotomie nahe legen, man einen Versuch durch Curettage zu helfen, dann vorausschicken soll, wenn, nach der Palpation und Sondierung zu urteilen, die Uterushöhle nicht zu groß und nicht zu irregulär in der Form ist und in allen Teilen für die Anwendung der Curette zugängig erscheint. Andernfalls unterlasse man die Abrasio.

Wann ist nun wegen Blutungen der Entschluß zur Myomotomie zu fassen? Wir sagten oben, daß kaum jemals die Blutungen zur Verblutung führen. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß nicht ein tödlicher Ausgang durch die Blutungen doch schließlich bedingt werden könne. Ein solcher kommt zweifellos auf indirektem Wege durch die Blutungen öfters zustande. Einmal ist es die abnorme Verdünnung des Blutes, welche im Verein mit anderen Momenten (Kompression der Venen durch den Tumor, Varicenbildung) zur Thrombose der Schenkelvenen und zum Tode durch Embolia a. pulmonalis führt. Diese Todesart spielt bei Myomkranken eine große Rolle. Operierte und Nichtoperierte mit Myomen gehen verhältnismäßig oft auf diese nie zu prognostizierende Art zugrunde. Je länger eine hochgradige Verdünnung des Blutes besteht, desto leichter kommt es zur Thrombose großer Venen. Aber noch in einer anderen Beziehung wird die chronische Hydrämie oft deletär. Sie führt zur Veränderung des Herzmuskels, welche teils die Thrombose und damit Embolien begünstigen muß, teils an und für sich gefährlich wird und durch Herzlähmung plötzlichen Tod herbei-

führen kann. Auf die Embolien haben neuerdings besonders Burckhardt[1]) und Henkel[2]) die Aufmerksamkeit gelenkt.

Schon Schröder und Hofmeier[3]), sowie Sänger haben diese Tatsache erkannt und Fehling[4]) legt ihr ein besonderes Gewicht bei. Es handelt sich weniger um Verfettung der Herzmuskulatur, als um die sog. braune Atrophie, oder um Vermehrung des intermuskulären Bindegewebes (Myofibrosis). Der Zusammenhang zwischen diesen Veränderungen des Herzmuskels und der Myombildung ist noch durchaus unklar. Daß aber eine Abhängigkeit des einen Krankheitszustandes vom anderen besteht, ist nicht zu bezweifeln. Die Folgen der Herzdegeneration bestehen in den Zeichen ausgeprägter Herzschwäche, kleinem, leicht wegdrückbaren oft irregulären Pulse, dyspnoischen Anfällen und Ohnmachtsanwandlungen, die gelegentlich plötzlichen Tod herbeiführen. Wo es zu Erscheinungen dieser Art erst gekommen ist, ist das Leben der Kranken bereits in steter Gefahr. Es handelt sich darum, dem vorzubeugen. Freilich muß man sich sagen, daß, wo Symptome einer Degeneration des Hermuskels bestehen, jeder operative Eingriff doppelt gefährlich ist und es heißt hier, sorgfältig Gefahr gegen Gefahr abwägen. Carle berechnet die Häufigkeit dieser Komplikation bei Myomen auf 13%, Engelmann fand in mehr als 1400 Fällen von Myom nur 21 organische Herzaffektionen.

Aber auch eine Reihe anderer Punkte sind bei der Indikationsstellung zu beachten, vor allem das Alter der Patientin. Je jugendlicher die Patientin ist, desto mehr wird voraussichtlich das Myom noch wachsen, desto länger wird die Patientin ihre Beschwerden noch zu ertragen haben, desto länger werden die Blutungen noch dauern, desto schlimmer und bedrohlicher wird voraussichtlich die Anämie werden. Die meisten Myomkranken wenden sich in den 40er Jahren an ärztlichen Rat. Kommt eine Kranke, die noch in den 30er Jahren sich befindet, mit einem nicht mehr ganz kleinen Tumor, so ist der Entschluß zur Operation leichter gefaßt und gerechtfertigter.

Die jüngste Kranke, bei der ich wegen Myomen operiert habe, war 20 Jahre. Bei ihr wurde wegen multipler Myome die Kastration ausgeführt. Bei einer 23jährigen und einer 24jährigen wurden subseröse Myome exzidiert, bei einer anderen 24jährigen eine Ausschälung gemacht. Billroth operierte eine Kranke von 21 Jahren und eine von 19 Jahren (Fälle Nr. 80 und 186 der Tabelle von Zweifels Monographie). Schröder und Mackenrodt operierten 22jährige und es handelte sich dabei nicht etwa immer um kleine Tumoren. Die jüngste Kranke Billroths trug ein gestieltes Myom von 17 kg Gewicht. Da ist dann freilich die Indikation zur Operation ohne weiteres gegeben. Nach einer Tabelle

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd 43. p. 8.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 53. p. 431.

[3]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. X. p. 366.

[4]) Beiträge zur operativen Behandlung der Uterusmyome. Stuttgart 1884. Über die gleiche Frage siehe noch: Strassmann u. Lehmann, Arch. f. Gyn. Bd. 56. p. 503. Brosin. Zentralbl. f. Gyn. 1894. p. 96. — Kessler, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 47. p. 77. — Fleck, Arch. f. Gyn. Bd. 71. p. 258. — Wilson, Tr. of London obst. Soc. Bd. 42. p. 176. 1900. — Praeger, Münch. med. Wochenschr. 1903. Nr. 3. — A. Dorau, Journ. obst. and. gyn. of the British Empire. Vol. III p. 13.

Schröders über 798 nur eigene Fälle waren unter diesen Myomen 7½% bei Kranken unter 30 Jahren. v. Winckel zählt nach einer zusammengestellten Tabelle von über 500 Fällen 22% und Gusserow unter gesammelten 953 Fällen 17% Kranke unter 30 Jahren. Trotz der großen Zahlen der zwei letzten Tabellen halten wir das Resultat derselben für nicht richtig, sondern glauben, daß hier wohl vielfach diagnostische Irrtümer untergelaufen sein müssen; denn eine so hohe Prozentziffer jugendlicher Individuen stimmt durchaus nicht mit unseren und den Erfahrungen anderer Operateure überein.

Die Statistiken sicherer Fälle, nämlich solcher, die zur Operation gekommen sind, ergeben auch ein ganz anderes Resultat: Von 98 Fällen der Operationstabelle, welche Hofmeier in seiner Monographie aufstellt, betrafen nur 9 Fälle Individuen unter 30 Jahren; und in Zweifels Tabelle sind unter 320 Kranken, deren Alter notiert ist, 22 unter 30 Jahren aufgezählt, d. h. fast 7%.

Was die Indikation der Operation betrifft, welche aus den Blutungen entnommen wird, so ist die Zeit der Menopause natürlich zu berücksichtigen. Aber man muß wissen, daß die Menopause bei Frauen, welche infolge submuköser oder interstitieller Myome schon vor dem 50. Jahre lange stark geblutet haben, niemals vor dem 52. oder 53. Jahre eintritt, oft nicht vor dem 55. oder 56., ja selbst erst mit 58 Jahren oder noch später. Darum kann es sehr wohl indiziert sein, wegen profuser Blutungen eine Frau auch noch in dem Alter von 50 Jahren und darüber zu operieren. Immerhin wird der Fall selten sein, wie die Erfahrung lehrt.

Von den Operierten der Zweifelschen Tabelle und denen der Hofmeierschen, zusammen 417 Kranken, sind allerdings 34 Kranke noch über 50 Jahre alt, etliche sogar über 60, bis zu 67 Jahren. Aber in der Mehrzahl dieser Operationen war die Indikation durch ganz andere Zustände als durch Blutungen gegeben. In 6 jener 34 Fälle handelte es sich um Ovariotomien, wobei gleichzeitig Myome mit entfernt wurden; 6mal gab die zystische Entartung der Myome die Indikation ab; in 9 anderen Fällen handelte es sich um komplizierenden Ascites, maligne Degeneration, Vereiterung, inkarzerierten Prolaps; oder Error diagnosticus oder die Größe der Geschwulst gaben die Indikation. Es bleiben dann 13 Fälle übrig, bei welchen über die Indikation nichts mitgeteilt ist. Bland Sutton[1]) entfernte bei einer 74jährigen Kranken erfolgreich ein Myom von 26 Pfund.

Wenn gewiß Blutungen nach dem 50. Jahre nur selten noch die Operation fordern, so ist das Gleiche bezüglich des Wachstum der Geschwülste zu behaupten. Wenn die Menopause erreicht ist, darf man mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen baldigen Stillstand des Wachstums rechnen. Ja, gewöhnlich kommt es bald zu einem gewissen Grade der Schrumpfung. Sind also nicht schon vorher die Beschwerden sehr erhebliche, so werden sie auch nach dem 50. Jahre nicht leicht mehr so bedeutend, daß man zur Operation gezwungen wird.

Es haben freilich in neuerer Zeit verschiedene Forscher das Vorkommen erheblichen Wachstums nach der Menopause hervorgehoben, so z. B. P. Müller und T. Johnson, welche dies Vorkommen nicht für ganz selten halten. Bei der großen Häufigkeit der Myome sind die Fälle allerdings nicht so selten, daß sie nicht öfter zur Beobachtung kämen; aber sie bilden doch die großen Ausnahmen von der Regel; und man kann zunächst in jedem

---

[1]) Transact. London obst. Soc. Bd. 41. p. 300.

Falle hoffen, daß 1—2 Jahre nach dem Eintritt der Menopause auch das Wachstum sistiert. Sehen wir so, daß im Alter der 50er Jahre nur ausnahmsweise noch Blutungen oder das Wachstum der Geschwulst die Operation indizieren, so muß doch andererseits zugegeben werden, daß eine zystische Degeneration, die ja immer mit raschem Wachstum verknüpft ist, auch in diesem klimakterischen Alter noch relativ häufig ist und daß diese Veränderung sowohl wie andere oben schon aufgeführte Komplikationen sehr wohl zur Operation auch in weit höherem Alter zwingen können.

In allen Fällen, wo nicht die Blutungen, das unaufhaltsame Wachstum oder bedrohliche Komplikationen die Entscheidung geben, kann dieselbe nur im wesentlichen abhängen von dem Grad der Beschwerden der Kranken.

In der großen Mehrzahl der Fälle fehlen dieselben oder sind sehr gering. Das langsame Wachstum der Tumoren im Vergleich zu den rapide wachsenden Kystomen des Ovarium macht es begreiflich, daß Druckerscheinungen nur in unerheblichem Grade zustande kommen oder gänzlich fehlen. Der Mangel jeglicher Beschwerden ist in der Tat nicht selten geradezu überraschend. Frauen mit einem Uterus, der durch interstitielle Myome bis zur Größe eines hochschwangeren herangewachsen ist, sagen uns oft genug, daß sie keine Beschwerden haben, daß sie vollkommen arbeitsfähig sind, ja daß sie von der Existenz einer Geschwulst, die gewiß seit vielen Jahren, oft seit Dezennien besteht, erst seit kurzem wissen. Diese Fälle sind ungleich zahlreicher als die gegenteiligen, wo Patienten mit noch kleinen Tumoren schon viel zu leiden haben. Nur in dem allerersten Stadium, wo das Myom noch nicht sicher diagnostizierbar ist, sondern nur der Uterus sich etwas vergrößert zeigt, ohne deutliche zirkumskripte Verdickung und Prominenz — in dieser Zeit kommen allerdings öfters erhebliche Schmerzen vor, die aber mit der Zeit wieder verschwinden[1]).

Bei einer gleichmäßigen Vergrößerung des Uterus durch interstitielle Myome fehlen Drucksymptome, wenn sich der Uterus wie gewöhnlich aus dem Becken erhebt, fast immer und auf die Dauer, Anders bei Myomen, welche sich, als subseröse, in die Blätter des Lig. latum oder unter das Peritoneum des Beckenbodens (meist unter das Cavum Douglasii hin, seltener nach der Blase zu) entwickeln. Hier kommt es oft schon frühzeitig zu mannigfachen Beschwerden, anhaltenden Schmerzen im Leibe und Kreuz, zum Teil abhängig von der Dislokation der Beckenorgane und der Zerrung ihrer Verbindungen.

Am frühesten und auffälligsten endlich sind die Druckerscheinungen, wenn kleinere Myome der Hinterwand der Cervix oder des Corpus uteri nicht aus der Beckenhöhle hervortreten und den Uterus nach vorne und oben hochgradig dislozieren. Die Cervix-Myome können oft nicht aus dem Becken hervortreten, weil sie sich unter das Peritoneum nach dem Rektum zu ent-

---

[1]) Olshausen, Das klinische Anfangsstadium der Myome. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. I. 1886.

wickeln; die Corpusmyome können sich aus der Kreuzbeinhöhlung nicht mehr über das Promontorium erheben, wenn sie die Kreuzbeinhöhlung ausfüllen. So kommt es zur Einklemmung des Myoms.

Die auffälligste Erscheinung dieser Inkarzeration sind Störungen der Urinexkretion — Dysurie und Ischurie. Die letztere zumal erfordert gebieterisch Abhilfe. Einige Male wird zunächst der Katheter helfen. In einzelnen Fällen kann es gelingen, das Myom mitsamt dem Uterus über das Promontorium zu reponieren und durch ein Pessar daselbst zu erhalten; in den meisten Fällen kann nur die Operation helfen.

Jahre lang habe ich eine Kranke beobachtet, welche ein etwa kindskopfgroßes Myom der hinteren Corpuswand hatte. Durchschnittlich alle Jahre einmal trat dasselbe bei irgend einer Anstrengung der Bauchpresse oder ähnlicher Veranlassung, in das kleine Becken hinab und bewirkte sofort komplette Ischurie. Jedesmal gelang ohne Narkose in Knieellenbogenlage die Reposition mit knapper Not. Aber nach Jahresfrist wiederholte sich das Ereignis. Die Kranke war bei der letzten Reposition der Menopause schon nahe. Die stets mit gleicher Schwierigkeit noch eben gelingende Reposition bewies, daß der Tumor in der ganzen Reihe der Jahre nicht gewachsen sein konnte.

Immer wiederkehrende Ischurie muß aus verschiedenen Gründen zur Operation auffordern, zumal wenn es sich um eine Kranke handelt, die nicht jede Stunde ärztlicher Hilfe teilhaftig werden kann. Die Zustände solcher Kranken werden alsdann ganz unerträglich. Aber es kommt nun auch die Gefahr hinzu, daß bei dem häufiger notwendig werdenden Katheterismus gelegentlich eine Infektion der Blase zu stande kommt, die zur Cystitis und auch zur Pyelitis führen kann. Wir haben verschiedene solche Fälle gesehen und wiederholt Kranke nur deshalb operiert, weil sie fern von ärztlicher Hilfe stets in der Angst einer wiederkehrenden Ischurie und in der Gefahr der Infektion der Harnwege sich befanden. Hahn[1]) hebt mit Recht die Blasensymptome als eine oft wichtige Indikation hervor. Auch Kompression der Ureteren kann eintreten und zu dauernder Dilatation führen. Ich habe einen hochgradigen Fall der Art gesehen. Interessante Mitteilungen darüber macht Knox[2]).

Von anderen Beschwerden der Kranken sind außer den auf Druck der Geschwulst zu beziehenden vagen Schmerzen und der durch die Unbehilflichkeit oft bedingten Arbeitsunfähigkeit noch zu nennen die Leukorrhoe. Diese Beschwerde wird zwar nicht häufig so bedeutend, daß sie die Hauptklage der Kranken abgibt; aber es gibt doch Fälle, in denen die kolossale Menge des wässerigen Sekrets die Kranken in dem Grade belästigt, daß alle anderen Symptome dagegen zurücktreten.

Fall 1: Ich habe im Jahre 1886 eine Kranke von 42 Jahren (Frau Rü . . .) operiert, welche ein submuköses, durch den Muttermund hervortretendes Myom von knapp Mannskopfgröße hatte. Sie hatte gar keine anderen Klagen als die Leukorrhoe, gegen welche natürlich palliativ nichts zu machen war. Die Operation wollte ich bei dem damaligen Stande der Technik nicht riskieren, da es sich um eine Totalexstirpation des Uterus zum

---

[1]) The American Journ. of obst. Vol. XLII. 4. p. 348.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1902. p. 1645.

Zweck der Beseitigung des Myoms hätte handeln müssen. Ich vertröstete deshalb die Kranke jedes Mal; aber sie kehrte unablässig zurück, so daß ich endlich auf die Operation einging.

Die zunächst beabsichtigte Totalexstirpation des Uterus gab ich nach Eröffnung der Abdominalhöhle auf, da der Tumor sich ganz unbeweglich zeigte. Ich machte nun die Kastration. Die Operation hatte einen vollkommenen Erfolg, nicht nur bezüglich der erzielten Amenorrhoe, sondern auch bezüglich des serösen Ausflusses, welcher sogleich und dauernd völlig sistierte. Drei Jahre später hatte ich Gelegenheit, dies zu konstatieren und von der Kranken selbst rühmen zu hören.

Nach den gemachten Ausführungen ist es klar, daß die Indikation zum operativen Eingriff durch Laparotomie bei Myomen auf sehr verschiedene Weise zu stande kommen kann. Die durch Einklemmungserscheinungen bedingte Indikation ist im allgemeinen von den Autoren zu wenig gewürdigt worden. Die meisten erwähnen sie überhaupt nicht. Winter hebt sie hervor.

Aber so zahlreich die Momente sind, welche uns zur Operation veranlassen können, so selten treten doch die meisten derselben in Geltung. Die große Mehrzahl aller Myome sind und bleiben zeitlebens für ihre Trägerinnen nur eine mehr oder minder große Unbequemlichkeit, aber kein Leiden, welches das Leben oder auch nur die Gesundheit ernstlich bedroht.

Am häufigsten vielleicht geben die Blutungen eine strenge Indikation ab. Winter operierte bei 753 Myomfällen 204 mal wegen der Blutungen. Haultain in 120 Fällen (85 mal). Natürlich besteht selten direkte Lebensgefahr; aber die Kranken werden invalide durch die erhebliche Anämie.

In einer weiteren Zahl von Fällen sind es die Druckbeschwerden des Tumors, welche die Kranken quälen und mehr oder weniger arbeitsunfähig machen. In nicht ganz seltenen Fällen ist Ischurie die Veranlassung zur Operation. Winter operierte in 11 Fällen lediglich aus diesem Grunde. Nicht selten müssen die Kranken wegen Schmerzen im Kreuz oder Leibe von ihren Tumoren befreit werden. Für Winter wurde in 343 Myomoperationen die Indikation vorzugsweise durch Schmerzen gegeben.

Rasches Wachstum allein gilt vielen Operateuren als Indikation zum Eingreifen, wogegen Winter diese Indikation nicht gelten läßt, ausgenommen in der Menopause. Jedenfalls verlangt ein rasches Wachstum des Tumors unsere besondere Aufmerksamkeit. Wenn nicht eingetretene Schwangerschaft das rasche Wachstum erklärt, handelt es sich meistens um zystische oder gar sarkomatöse Degeneration und in diesen Fällen ist natürlich die Indikation zur Operation gegeben.

Ausnahmsweise können Myome sehr ungewöhnliche Reflexerscheinungen hervorbringen, die nur durch Entfernung des Myoms oder des Uterus zu beheben sind. So erzählt Nicol. Haultain von einer Kranken, welche an permanentem Kehlkopfhusten litt, der zu das Leben bedrohendem Laryngismus stridulus führte und von einer anderen Kranken, welche an anhaltendem Erbrechen litt. Beide Kranken wurden durch die Operation von ihren Leiden geheilt.

Fragen wir nun ob Myome des Uterus, wenn dieselben keine wesentlichen Beschwerden machen, eine Indikation zur Operation abgeben, so stehen sich hier die Ansichten und Grundsätze der Operateure z. T. strikte entgegen. Die pessimistisch gestimmten Operateure geben zwar den benignen Charakter der Myome im allgemeinen zu, betonen aber doch teils die Häufigkeit von Degeneration der Myome, mit welcher Möglichkeit jederzeit zu rechnen sei, teils die Gefahr für Gesundheit und Leben, welche auch ohne maligne Degeneration durch Myome bedingt werden kann.

So zählt A. Martin[1]) in 205 operativ entfernten Myomen 51 mal anatomische Veränderungen. Chs. Noble[2]) zählt unter 278 von ihm operativ behandelten Fällen 180 Komplikationen auf; Scharlieb[3]) sah in 100 seiner Myomfälle 26 Fälle von Degeneration der Tumoren und 51 sonstige Komplikationen. Cullingworth[4]), Frederik[5]) und noch andere mehr nehmen einen ähnlichen Standpunkt ein. Bovée[6]) macht eine Zusammenstellung über Fälle der genannten und anderer Autoren und findet danach unter 1398 Myomfällen 1011 mit Degeneration der Tumoren und anderartigen Komplikationen.

Sehen wir uns aber derartige Zusammenstellungen von Komplikationen und Degenerationen der Myome genauer an, so finden wir, daß die Mehrzahl der Fälle gleichgültige Komplikationen darstellen. Hydrosalpinx, zystische Entartung der Ovarien, Adhäsionen der Tumoren und vieles andere, was geltend gemacht wird, sind keine Indikationen das Myom zu operieren. Andere Komplikationen wie größere Ovarientumoren, Extrauterinschwangerschaften, Carcinoma cervicis und corporis uteri geben an sich die Indikation ab; nicht das Myom kommt in solchen Fällen in Betracht. Man muß den Ovarientumor entfernen, kann das Myom zurücklassen, wie wir dies öfters getan haben.

Auch was die anatomischen Veränderungen des Myoms betrifft, so kommen für die Operation nicht alle Veränderungen in Betracht, so z. B. nicht die Verkalkung, welche ja gerade zeigt, daß das Wachstum des Myoms ein Ende erreicht hat.

Nicht selten wird in größeren Myomtumoren das eine oder andere Myom nekrotisch. Es sieht dann auf dem Durchschnitt blutleer und grau aus oder wie mit Blutfarbstoff durchzogen. Eine solche Nekrose macht in der Regel keine Symptome und ist dann auch nicht diagnostizierbar. Cullingworth fand in 100 operierten Myomfällen 18 mal Nekrose (von denen jedoch drei durch Infektion bedingt waren, also wohl richtiger als Vereiterungen bezeichnet würden), Winter hat unter 753 Myomen 17 mal eine

---

1) Zentralbl. f. Gyn. 1888. p. 389 u. Frauenkrankh.
2) Brit. gyn. J. 1901. Vol. XVII. p. 170. — J. of the americ. med. Ass. May 21. 1904.
3) Journ. obst. and gyn. Brit. Empire. 1902. II. p. 323.
4) Ibidem 1902. I.
5) Amer. Gyn. 1902. Vol. I. p. 255.
6) The Amer. J. of obstetr. 1905. August. p. 204.

Totalnekrose beobachtet, die er im Gegensatz zu partiellen Nekrosen stellt, welche letzteren er nicht charakterisiert. Die Totalnekrosen entstehen am häufigsten nach dem Wochenbett und nach Stieltorsion. In einer Anzahl von Fällen kommt es jedoch bei der Myomnekrose zu Blutungen, selbst in der Menopause. In einzelnen Fällen treten Schmerzen auf, selbst sehr intensive, welche Winter als Uteruskontraktionen deutet. W. A. Freund glaubt, daß die Nekrose eine Art Intoxikation und davon abhängige Krankheitserscheinungen hervorrufen kann. Jedenfalls trifft dies nur für einzelne Fälle zu. Die Schmerzen und andere von der Nekrose abhängigen Krankheitserscheinungen können gewiß in seltenen Fällen die Indikation zur Operation abgeben; doch wird man die Ursache der Symptome gewöhnlich erst am anatomischen Präparat erkennen.

Von anatomischen Veränderungen der Myome können nur folgende Berücksichtigung verdienen:

Sarkomatöse Degeneration, zystische Degeneration, Vereiterung der Tumoren, Stieltorsion und die sog. Totalnekrose. Diese Veränderungen können mehr oder minder lange Zeit symptomlos verlaufen und doch das Leben der Kranken gefährden. Nur die Stieltorsion macht wohl immer sofort Symptome.

Es frägt sich nun, wie häufig die genannten Gefahren der Myome auftreten. Die wichtigste Frage ist die nach der Häufigkeit des Sarkoms. Hofmeier schätzt diese Degeneration in der Häufigkeit auf 2%; Döderlein auf 3%.

In der Literatur finden sich folgende präzise Angaben:

Hofmeier	sah	unter	578	Myomfällen	11	Sarkome
Döderlein	„	„	233	„	6	„
Fehling	„	„	409	„	8	„
Freund	„	„	72	„	4	„
Flatau[1])	„	„	104	„	5	„
Bullig (Werth)[2])	„	„	63	„	1	„
Lauwers	„	„	200	„	3	„
Pfannenstiel	„	„	1000	„	0	„
Carle	„	„	830	„	3	„
		(davon	279	operiert)		
Bovée[3])	„	„	1398	„	24	„
Wir	„	„	463	Operierten	8	„
Haultain[4])	„	„	400	„	1	„
Nicol. Haultain	„	„	120	„	2	„

[1]) München. med. Wochenschr. 1901. Nr. 14. p. 558.

[2]) Diss. Kiel.

[3]) The Amer. Journ. of obstetr. 1905. August. p. 204. — Sammelstatistik der Fälle von Scharlieb, Frederik, Cullingworth, Chs Noble, Hunner, McDonald, C. Martin.

[4]) Obst. and gyn. Journ. of British Empire. 1904. p. 120.

Simpson[1])	sah unter	300 Operierten	0 Sarkom
Cullingworth[1])	„ „	300 „	1 „
		6470	77 = 1,2 %

In dieser Statistik bleibt freilich die Erfahrung Pfannenstiels, welcher in 1000 Fällen kein Sarkom antraf und an diese Degeneration überhaupt nicht zu glauben scheint, höchst auffällig.

Nächst dem kommt die zystische Degeneration in Frage, welche, wenn sie mit großer Wahrscheinlichkeit diagnostiziert wird, stets die Operation indiziert.

Döderlein	fand in 233 Myomfällen	8 zystische Entartung
Lauwers	„ „ 200 „	3 „ „
Bovée[2])	„ „ 1398 „	53 „ „
Wir	„ „ 188 „	6 „ „
	das ergibt in 1019 Myomfällen	70 zystische Entartung

d. h. 3,5 % zystischer Degeneration. Es ist aber zu betonen, daß zweifelsohne von manchen Autoren die bloßen, höchst unschuldigen Erweichungszysten mit der lymphangiektatischen Degeneration zusammengeworfen sind.

In 671 exstirpierten Myomtumoren finden sich bei uns 43 Fälle von Erweichungszysten und 13 Fälle partieller Nekrose — Beides nach unserer Überzeugung meistens gleichgültige Veränderungen. Etwas anderes ist es, wenn das ganze Myom nekrotisch wird (Totalnekrose nach Winter). Dann wird es aber wohl immer zur Ausstoßung des Myoms kommen und damit zu Erscheinungen, welche zur Operation drängen.

Wo ein Karzinom des Uterus sich mit einer Myomentwickelung verbunden findet, ist natürlich immer die Exstirpatio uteri totius indiziert, aber durch das Karzinom, nicht durch das Myom als solches. Handelt es sich um ein Carcinoma colli, so können wir dies auch nur als ein zufälliges Zusammentreffen von Karzinom und Myom an demselben Organ auffassen, was bei der Häufigkeit beider Veränderungen nichts Auffälliges hat. Anders scheint die Sache zu liegen, wenn ein Carcinoma corporis sich findet. Die Häufigkeit dieser Kombination ist eine so große, daß man zu dem Verdacht eines Zusammenhanges unwillkürlich gedrängt wird. Für mich besteht seit längerer Zeit kein Zweifel mehr, daß Myomentwickelung zur Bildung eines Carcinoma corporis führen kann. Dies ist ja auch bei der Häufigkeit, mit welcher Myome zu endometritischen Wucherungen führen, ganz begreiflich, wenn man die Umwandlung hyperplastischer Wucherungen der Uterusschleim-

[1]) Henry Lewis, The Amer. Journ. of obst. LII. p. 481. Oct. 1905. — Man sehe noch: Pick, Arch. f. Gyn. Bd. 48. — Ulesko-Stroganowa, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVIII. p. 357. 1903. — v. Franqué, Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. XL. 183. — Geßner, Handb. d. Gynäk. von Veit. Bd. III. p. 956. — Daniel, De l'état des annexes dans les fibromes utérins. Revue de gynécol. de Pozzi. Janvier-Avril. 1903.

[2]) Nach Fällen von A. Martin, Scharlieb, Chs. Noble, McDonald, Frederik, Cullingworth u. Hunner.

haut in karzinomatöse für möglich hält. Daß aber solche Umwandlungen gerade in der Uterusschleimhaut bisweilen vorkommen, daran zweifle ich nach Beobachtung von Fällen, die ich viele Jahre lang verfolgt habe, nicht mehr. Fragen wir, was die Erfahrung bezüglich der Komplikation von Myom und Carcinoma corporis lehrt, so zeigt sich folgendes:

Carle	sah in	279	Myomfällen	2	Corpuskarzinome
Fehling	„ „	409	„	1	„
Lauwers	„ „	200	„	2	„
Winter	„ „	753	„	10	„
Hofmeier	„ „	445	„	9	„
Döderlein	„ „	233	„	3	„
Bovée (l. c.)	„ „	1398	„	32	„
Haultain Nic.	„ „	120	„	5	„
Olshausen	„ „	177	„	21	„
		4014		85 = 2,1 %	

Die Häufigkeit von 2 % Corpuskrebsen bei Myomen muß schon auffällig hoch erscheinen und doch ist diese ausgerechnete Prozentziffer wahrscheinlich noch hinter der Wirklichkeit zurückbleibend. Die geringen Prozentziffern von Carle und Fehling erwecken den Verdacht, daß hier wohl mancher Fall von Carc. corporis der Entdeckung entgangen ist. Wird jeder exstirpierte, myomatöse Uterus genau darauf untersucht, wie es seit längerer Zeit an hiesiger Klinik geschieht, so kommt man auf 10 % und mehr der Myomfälle, welche mit Corpuskarzinom kompliziert sind.

Noch auffälliger aber wird diese Tatsache, wenn man das Verhältnis der Collum- und Corpuskrebse überhaupt, zusammenhält mit dem Verhältnis beider bei Myomen.

Winter findet, daß unter 2331 Krebsfällen zusammen, welche aus der Beobachtung von fünf Kliniken stammten, 151 Corpuskrebse waren, d. h., es kam 1 Corpuskrebs auf 15 Collumkrebse. Bei 131 Fällen aber von Karzinom bei Myom waren 80 Corpuskrebse, d. h. auf 0,6 Collumkrebse kam 1 Corpuskrebs. Ein ähnliches Resultat ergibt eine Recherche von Pinquand[1]), welcher 360 Fälle von Karzinom bei Myom sammelte. Unter diesen waren 136 Fälle von Carcinoma colli und 179 Fälle von Carc. corporis.

Statistiken können ja gewiß lügen, wenn die Zahlen zu klein sind oder wenn sie unbedacht zusammengestellt wurden; aber die soeben angegebenen Zahlen reden doch eine zu beredte Sprache, um nicht beachtet zu werden.

Howard Kelly fand bei 100 wegen Karzinom exstirpierten Uteris achtmal Myome und von diesen acht Fällen waren zwei Collumkarzinome und sechs Corpuskarzinome. Trotz dessen sagt Kelly, wenn sich an demselben Uterus Myom und Karzinom fände, hätten beide Erkrankungen nichts miteinander zu tun, sondern beruhten auf Zufall, anstatt daß er Collum- und Corpuskarzinome hätte unterscheiden sollen.

[1]) Annales d. gyn. et d'obstétr. Sept. 1905. p. 565.

Die Häufigkeit des Collumkarzinom bei Myomen scheint annähernd 2 % zu sein. Dies ist kein Verhältnis, welches nicht als natürlich angesehen werden kann. Ein ätiologischer Zusammenhang mit der Myombildung ist darnach wenigstens nicht wahrscheinlich.

Wenn dagegen unter den Karzinomen bei Myom die Corpuskarzinome mehr als 50 % ausmachen, so schließe ich daraus, daß ein naher Zusammenhang zwischen Myom und Carcinoma corporis besteht und dieser kann nur der sein, daß das Myom geeignet ist, im Corpus Karzinom hervorzurufen. Die Karzinome im Corpus kommen sonst am häufigsten im eigentlichen Greisenalter vor, während Myome doch meistens schon vor der Menopause operiert werden.

Die Annahme von v. Ott und auch von Bovée, daß die Myome in 10 % der Fälle auf Karzinom kompliziert seien, scheint mir nicht erwiesen. Wäre sie richtig, so müßten wir allerdings viel häufiger den myomatösen Uterus exstirpieren.

Übrigens ist in bezug auf diese ganze Frage sehr zu unterscheiden zwischen subserösen und interstitiellen Myomen. Nur die letzteren und die submukösen scheinen die Karzinombildung im Corpus zu begünstigen, was leicht verständlich ist.

Einzelne Operateure wie Chs. Noble, ebenso Bovée sehen die Komplikationen und Degenerationen der Myome für so bedeutungsvoll an, daß sie die Annahme machen, ohne Operationen gingen 30—38 % der Kranken daran zugrunde. Diese Annahme ist zweifellos unrichtig. Cripps taxiert diese Fälle dann auch auf nur 2 %. Roger Williams rechnet auf 2000 Myomkranke nur einen Todesfall durch das Myom und meint, daß von 300 Myomkranken nur etwa eine ernstliche Beschwerden habe.

So gehen die Ansichten noch auseinander. Wir glauben, daß die oben genannten Degenerationen (zystische, sarkomatöse, teleangiektatische) noch lange nicht 5 % aller Myome betreffen; und die Möglichkeit, daß eine dieser Degenerationen eintreten könne, gibt noch nicht das Recht mit jenen 5 % auch die übrigen 95 % zu operieren.

Die Komplikation mit Karzinom pflegt bald Symptome zu machen, die beachtet werden müssen, um das Karzinom zu erkennen und danach zu handeln.

Operationslustigen Gynäkologen, welche sich auf den Standpunkt stellen, wegen der Möglichkeit maligne zu degenerieren, jedes Myom operieren zu wollen, soll man die Worte Spencer Wells[1]) ins Gedächtnis rufen, welcher über die Myomoperationen sagt: Many writers on this question of early or late operation seem remarkably forgetful of the fact, that the surgeon cannot do exactly as he pleases with his patient.

Andererseits ist selbstverständlich zuzugeben, daß mit der Verminderung der Gefahr der Operation die Indikationen sich erweitern. Heute steht tat-

[1]) Med. Times a. gaz., July 5, 1884.

sächlich die Sache so, daß die allerwenigsten Operationen bei Myom nicht wie früher, wegen wirklich und momentan bestehender Lebensgefahr ausgeführt werden. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich nur darum, die mehr oder minder erheblichen Beschwerden der Kranken zu beseitigen, und die Indikationsstellung beruht dann auf einer sorgfältigen Abwägung der Operationsgefahr gegen die Beschwerden der Kranken und die etwa in Zukunft aus dem Myom erwachsenden Gefahren.

Dabei ist außer dem Alter besonders die Lebensstellung der Kranken in Betracht zu ziehen. Ist die Kranke gezwungen, zu arbeiten und sich ihren Lebensunterhalt zu verdienen, so wird man sie eher einer Operation unterziehen, als wenn dieselbe in jeder Beziehung sich und ihrer Gesundheit leben kann. Vor allem ist aber ihre Lebensstellung als Gattin, als Mutter oder als Tochter zu bedenken. Die Frau, welche sich ihrem Manne erhalten soll, die Mutter, welche noch kleine Kinder zu erziehen hat, die Tochter, welche ihre alte Mutter zu pflegen hat, wird man vielleicht noch nicht operieren, wo man bei sonst ganz gleicher Sachlage die kinderlose Witwe oder das unabhängige Mädchen, welches keine Verpflichtungen gegen irgend Jemand hat, operieren würde, um ihr die verlorene Gesundheit und vielleicht auch den verlorenen Lebensmut wieder zu verschaffen.

Nur der Arzt, welcher alle diese Dinge berücksichtigt und in jedem Falle aufs Gewissenhafteste prüft, wird bei der Indikationsstellung das Rechte treffen und ohne die Indikationen unnötig zu beschränken, doch auch nicht über das Ziel hinausschießen.

Sehr richtig äußert sich Thornton über die nicht seltenen Fälle, wo ein Myom, welches gar keine Symptome macht, ganz zufällig bei einer Untersuchung des Abdomens entdeckt wird. Man soll dann der Patientin nichts davon sagen, sonst „her peace of mind is gone". Zweifel warnt mit Recht vor der Art und Weise, die Kranken in die Furcht zu versetzen, daß aus einem Myom ein maligner Tumor werden könne.

Das Motiv, unter dem manche Operateure ihre Kranken zur frühzeitigen Operation drängen, die Angabe nämlich, daß zurzeit noch eine vaginale Operation möglich sei, später aber ein Leibschnitt sich notwendig mache, der viel gefährlicher sei — dieses Motiv kann ich nur in den seltensten Fällen gelten lassen. Entweder sind es Fälle rein submuköser Myome die jeder vaginal operiert, oder es sind interstitielle Myome, die, wenn sie nicht schon erhebliche Symptome machen und wenn sie nicht mehr jugendliche Personen betreffen, vielleicht überhaupt niemals eine Operation indizieren werden, also überflüssigerweise operiert würden — und das ist nach unserer Erfahrung überaus häufig der Fall. Oder auch die Tumoren sind schon so groß, daß die vaginale Operation keinen Vorteil mehr bietet. Dann ist für uns heute die abdominale Methode vorzuziehen und für diese Fälle auch sicherer als die vaginale.

Die Schwierigkeit der Entscheidung für den Arzt ist in der Tat oft eine große und man kann dieselbe nicht besser illustrieren, als Löhlein dies

mit folgenden Worten tut: „Man muß den Jammer erlebt haben, den der Verlust der Mutter für eine kinderreiche Familie bedeutet, man muß die Frage der trostlosen Hinterbliebenen einer Myomotomierten, ob sich denn die Operation nicht habe umgehen lassen, da es doch eine gutartige Geschwulst gewesen sei, selbst zu beantworten gehabt haben, aber man muß auch andererseits die überschwenglichen Dankesäußerungen der nach jahrelanger Invalidität und nach beschwerlichen, anderweiten Heilungsversuchen Wiedergenesener gehört haben, um ganz zu empfinden, wie schwierig die Entscheidung in solchen Fällen für den gewissenhaften Arzt wird.“

Unter den Operateuren, welche einen extremen Standpunkt einnehmen, der Art, daß sie die Indikationen am weitesten ausdehnen, sind zu nennen: Edm. Rose, welcher jedes Myom operativ angreifen will, welches den Nabel überschreitet, ferner Delagénière, welcher in jedem Fall, wo das Myom Blutungen oder Schmerzen macht, operieren will, und vor allen Péan, Gordon und Berry Hart, welche fast in jedem Falle chirurgisch intervenieren. Aber auch viele andere Operateure, Amerikaner, Deutsche, Franzosen, rechnen hierzu.

Ich stehe auf dem Standpunkt, wie ihn Zweifel, Runge, Löhlein, Hofmeier und Pitha vertreten haben, wenn ich auch zugebe, daß durch die bedeutende Verbesserung der Resultate die Indikationen sich gegen früher sehr erweitert haben. In Amerika hat Munde[1]) den gleichen Standpunkt gegenüber zahlreichen, operationslustigen Landsleuten energisch gewahrt. Einen der besten Artikel zur Indikationsstellung hat kürzlich Sippel geschrieben.

Nur wenige Operateure haben Zahlenangaben gemacht über die Prozentzahl der von ihnen Operierten. Wie ungemein verschieden auch die Indikationen zum operativen Eingreifen bei Myomen gestellt werden, zeigt die folgende Zusammenstellung:

Operateur	Zahl der Myomfälle	Operiert	°/o
Carl Schröder vor 1887	800	120	15
Boldt vor 1895	320	57	14,5
P. Müller 1889–92	116	61	41
Homans[2]) vor 1895	650	93	14
Carle	830	279	33,5
Kummer	77	47	61
Olshausen, Privatpraxis 1896–97	200	33	16,5
Essen-Möller	200	105	52,5
Fehling	409	—	47
Hofmeier	578	349	60,7
Winter	750	343 (200 abdominale 143 vaginale)	45,8
Ambulatorium unserer Klinik	—	—	15,7

Allgemeines zur Laparo-Myomotomie.

Bevor wir uns zu den einzelnen Arten operativer Eingriffe wenden, welche oben angeführt sind und nun nach ihrer speziellen Indikation, nach

[1]) Tr. am. gyn. Soc.. XVIII. p. 91.

[2]) Tr. amer. gyn. Soc. March 7. 1895.

ihrer Ausführungsweise und ihren Resultaten zu erörtern sind, sollen einige kurze Bemerkungen allgemeiner Art vorausgeschickt werden.

Bezüglich der Desinfektion von Händen und Instrumenten haben wir nichts Besonderes zu erwähnen. Die Hände desinfizieren wir noch mit Alkohol und Sublimat.

Der Instrumentenapparat ist nach den von Schröder befolgten Prinzipien an hiesiger Klinik stets ein sehr einfacher und knapper geblieben. Abgesehen vom Nähapparat kommen wir mit 18—20 Instrumenten aus.

Die Desinfektion der Bauchdecken geschieht mittelst Rasierens der Pubes, Abziehen der ganzen Bauchdecken mit dem Rasiermesser und Abwaschen mit Alkohol und Sublimat. Hierbei will ich einen Umstand hervorheben, der im ganzen noch wenig bekannt zu sein scheint. Bei dem Abbürsten der Bauchdecken entsteht nicht selten ein Kollapszustand, der für Chloroformasphyxie gehalten zu werden pflegt, ohne es zu sein. Atmung und Puls bleiben fort, der Puls zuerst. Der Zustand tritt nicht ein, wo ein großer Tumor in erheblicher Ausdehnung den Bauchdecken anliegt, sondern nur da, wo kein Tumor oder ein kleinerer, den Bauchdecken wenig anliegender vorhanden ist. Dann wird durch zu energisches Bürsten an den Bauchdecken unter tieferem Eindruck der Darm stark gereizt. Es handelt sich um Shockwirkung. Die zu energische Behandlung der Bauchdecken ist dann eine Modifikation des Goltzschen Klopfversuchs. Seit 10 Jahren kennen wir die genannte Ursache des Shocks und sehen solche Fälle immer wieder, wenn ein neuer, noch nicht geschulter Assistent die Desinfektion der Bauchdecken zu energisch ausführt.

Die Vorbereitung der Kranken für die Operation ist die gewöhnliche; doch haben wir in neuerer Zeit von dem regelmäßigen Geben von Abführmitteln vor der Operation Abstand genommen. Es scheint uns, daß die erste Stuhlentleerung nach der Operation dann früher und leichter erfolgt, auch nicht so oft mehrtägige, hochgradige Beschwerden vorhergehen, als wenn der Darm völlig entleert worden war.

Die Narkose führen wir in der Regel mit Chloroform aus; neuerdings als Sauerstoff-Chloroformnarkose. Ausnahmsweise wird eine Morphiuminjektion bei sehr aufgeregten Kranken vorher appliziert. In einzelnen Fällen wird das Chloroform durch Äther ersetzt.

Die Lagerung der Patientin war früher gewöhnlich die horizontale. Seit August 1891 wurde zunächst zeitweise, dann immer häufiger und jetzt schon lange als Regel die Beckenhochlagerung angewandt. Den Nutzen der Trendelenburgschen Hochlagerung sehen wir nicht allein in der besseren Zugängigkeit und Übersichtlichkeit des Cavum Douglasii, sowie der besseren Beleuchtung bei gutem Tageslicht, sondern mehr noch in der Wegräumung der Gedärme, die man nicht fortwährend durch den Assistenten bei Seite halten zu lassen braucht. Es ist dies ein Vorteil für Operateur, Assistent und besonders für die Kranke, seitdem wir durch die wichtigen

Versuche Walthards wissen, daß alles Hantieren mit den Därmen ihren Peritonealüberzug schädigen und die septische Infektion befördern kann.

Bei der Inzision der Bauchdecken halten wir im allgemeinen diejenige in der Linea alba für das Richtigste. Für bewegliche, den Nabel nicht erreichende Tumoren hat aber der suprasymphysäre Schnitt nach Pfannenstiel den Vorteil der sichreren Vermeidung von Hernien.

Das Nahtmaterial ist für Bauchdecken und Bauchhöhle ausschließlich Catgut. Nur für Darmnähte wenden wir gewöhnlich noch Seide an. Das Catgut sterilisierten wir früher in Sublimat und Alkohol. Seit 4 Jahren wenden wir Catgut an, welches nach der Methode von Schimmelbusch und Saul in einem für diesen Zweck von Lautenschläger konstruierten Apparat in Karbolsäurelösung gekocht wird. Auch das von Graser empfohlene Jodcatgut scheint vorzüglich zu sein.

Catgut ist deshalb anderem Material, speziell auch der Seide vorzuziehen, weil es in 14 Tagen resorbiert ist und dann Eiterungen und Fistelbildungen nicht mehr hervorrufen kann. — Ich benutze das Catgut in der erwähnten Ausdehnung seit dem Frühjahr 1891. Erst in neuester Zeit scheint das Catgut bei den Chirurgen zu versenkten und Oberflächennähten mehr Anwendung zu finden.

Alle Operateure, welche sich zu versenkten Nähten der Seide bedienen, sehen von Zeit zu Zeit sehr unangenehme Eiterungen entstehen, die zu Fistelbildungen führen und oft erst nach vielen Monaten, ja nach Jahren, ihren Abschluß finden, wenn die Urheber in Gestalt von Seidensuturen spontan ausgestoßen oder durch mühsame Nachoperationen herausgeholt worden sind. Diese Fälle betreffen vorzugsweise die Bauchdecken, aber mitunter doch auch in die Bauchhöhle versenkte Seidenligaturen. Ich habe eine ganze Menge solcher Fälle gesehen, seit einer Reihe von Jahren aber nur noch solche von fremden Operateuren.

Der Schluß der Bauchwunde wird ja von den Operateuren sehr verschieden ausgeführt. Knopfnähte, fortlaufende Nähte, sehr verschiedene Arten die einzelnen Schichten der Bauchdecken in die Nähte zusammenzufassen konkurrieren hier miteinander und es ist gewiß genug, daß man auf verschiedene Art zu guten Resultaten kommen kann, daß es auch hier kein allein seligmachendes Prinzip gibt. Aber zwei Grundsätze scheinen hier doch unbedingt festgehalten werden zu müssen: erstlich, daß das Peritoneum und die Faszie für sich zu nähen sind, und zweitens, daß man Nähte, welche die ganzen Bauchdecken von der Haut bis durch das Peritoneum durchsetzen, unbedingt vermeiden muß. Einzelne Operateure wenden noch, sei es zur Entspannung, sei es zur Vereinigung, solche durchgreifende Nähte an. Die Gefahr solcher Nähte ist eine doppelte: Eine Eiterung die von den Keimen der Haut ausgeht, kann einen solchen Stichkanal durchdringen bis in das Peritoneum und eine Peritonitis hervorrufen. (Fälle von Zweifel und Olshausen). Zweitens kommt es durch die Stichkanäle leicht zu den sog.

Die Abtragung gestielter Tumoren.

Sie ist von allen Operationsmethoden die einfachste und ungefährlichste. In welchen Fällen sie anzuwenden ist, liegt auf der Hand. Es muß aber gefragt werden, in welchen Fällen ein Myom, welches gestielt ist, die Abtragung indiziert. Die gestielten Myome können multipel sein und mit interstitiellen Myomen kombiniert vorkommen. Sie kommen aber auch isoliert vor und gerade dann oft in sehr erheblicher Größe. Der Stiel schwankt von Kleinfingerdicke bis zu Armesdicke oder die Stielung ist eine so unvollkommene, daß vielmehr ein breitbasiger Ansatz an der im übrigen normalen Gebärmutter vorhanden ist.

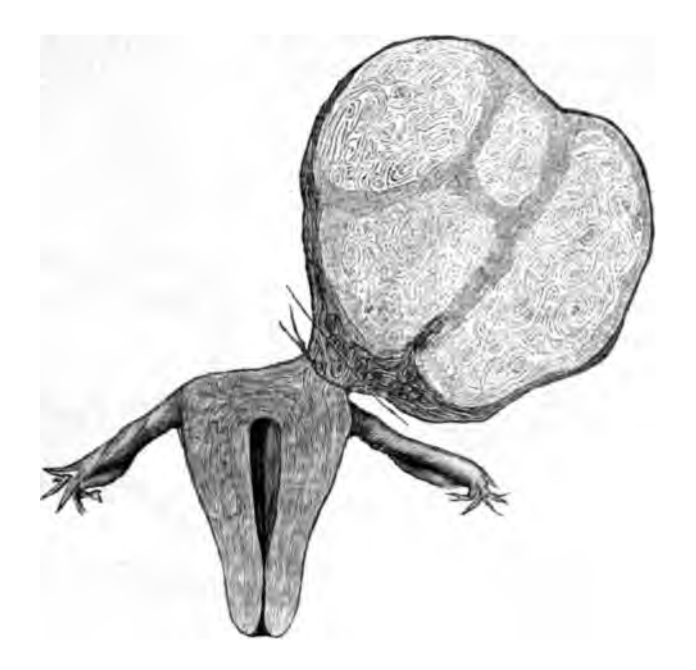


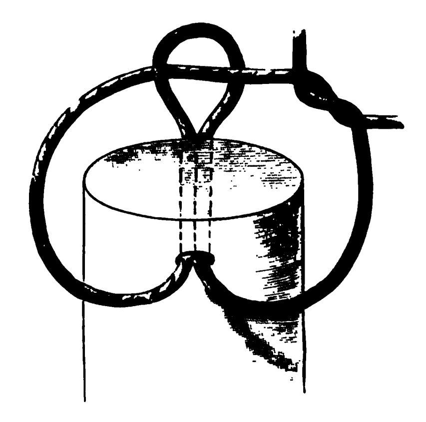
Fig. 1.
Gestieltes Myom mit Massenligatur versehen.

Die Indikation wird hauptsächlich bedingt durch den Grad der Beschwerden und diese hängen wesentlich ab von der Größe und Beweglichkeit der Geschwulst, sowie der Schnelligkeit des Wachstums.

Ganz besonders häufig sind es zwei zu den gestielten und sehr beweglichen Tumoren sich hinzugesellende Komplikationen, welche die Beschwerden der Kranken vermehren, die Kranke zum Arzt treiben und nun auch die Indikation zur Operation werden; das ist Ascites und Peritonitis. So selten beide Zustände bei rein interstitiellen Myomen sind, so gilt das Gleiche nicht von den gestielten. Delore[1]) operierte eine 47jährige Frau, welche

[1]) Gaz. des hôp. 1903. Nr. 62.

neben einem 15 kg schweren, subserösen, zystischen Myom 25 Liter As-
hatte. Nach der Abtragung des Myoms trat Heilung ein. Man kann kaum an-
als annehmen, daß es die Beweglichkeit der Geschwulst ist, welche durch me-
nische Reizung bald zum Ascites führt, bald zur Peritonitis. Die Art der Aus-
führung der Operation richtet sich wesentlich nach der Beschaffenheit d-
Stiels. Zunächst bringt man den Tumor vor die Bauchdecken, so daß der St-
in oder vor die Bauchwunde zu liegen kommt. Die letztere wird oberhalb d-
Stiels provisorisch geschlossen. Je länger und dünner derselbe ist, desto leich-
ist die Abtragung. In den günstigsten Fällen, d. h. bei nicht mehr als klei-
fingerdickem Stiel von genügender Länge kann man sich mit einer Gesam-
ligatur aus Catgut genügen lassen. Man legt den nicht zu dünnen Fa-
Catgut um den Stiel und knotet, so fest es überhaupt möglich ist. B-
dickeren Stielen führt man nach dem ersten Knoten die Ligatur ein zweit-
Mal in der gleichen Rinne herum. Den chirurgischen Knoten, den die meist-



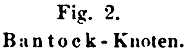


Fig. 2.
Bantock-Knoten.



Fig. 3.
Staffordshire-Knoten nach Lawson Tait.

Operateure mit Pozzi[1]) für unerläßlich halten, können wir nicht empfehlen. Catgut knotet sich bei der größeren Reibung sicherer mit einfachen Knoten dem aber stets zwei weitere folgen müssen. Beim chirurgischen Knoten eines dickeren Catgutfadens fühlt man nicht, ob die Schlinge fest angezogen ist oder nicht. Die Folge sind dann sehr leicht Nachblutungen.

Bei erheblicher Dicke des Stiels würde eine einfache Ligatur von Catgut (oder auch Seide) nicht genügen. Hier ist der Stiel in zwei oder mehr Partien zu unterbinden oder man muß zur Ligatur Gummischnur verwenden. Man durchsticht den Stiel mit einer bewaffneten Nadel, zieht den Faden durch, durchschneidet ihn und unterbindet nach beiden Seiten. Bei sehr dicker Stielung gibt es gegen Nachblutung eine größere Sicherheit, wenn man nach einiger Zeit noch eine zweite Ligatur in die von der ersten Ligatur gebildete Schnürfurche legt.

[1]) Lehrbuch der Gynäkologie. Autorisierte deutsche Übersetzung. 1892. p. 309.

Nach Knotung der Ligaturen trägt man den Tumor ab. Ist nur eine Gesamtligatur gelegt, so muß der stehen bleibende Stumpf länger sein als wo in mehreren Partien ligiert wurde, um das Abrutschen der Ligatur sicher zu verhüten.

Wo in mehreren Partien ligiert werden soll, haben Bantock und Lawson Tait noch jeder eine kompliziertere Art von Knotenbildung empfohlen, welche beide darauf hinauslaufen, daß der in 2 Hälften ligierte Stiel durch einen und denselben Faden ligiert werden, dessen Enden nun auch nur eine Knotung verlangen. Die Art der Knotung geht aus den Abbildungen hervor.

Wir haben keine dieser beiden Arten von Knotenbildung angewandt, weil sie unserer Überzeugung nach weniger eine solide Unterbindung garantieren als die gewöhnliche Knotung zweier getrennter Ligaturen für jede Hälfte des Stiels. Die zu überwindende Reibung ist bei der Knotung nach Bantock und gar beim Staffordshire-Knoten ungleich größer und beim Gebrauch von Catgut wäre es geradezu gefährlich, sich dieser Knüpfmethoden zu bedienen.

Nach Abtragung der Geschwulst sieht man sich die Wundfläche an, unterbindet etwaige größere klaffende Gefäße mit sehr dünnem Catgut. Umstechungen wegen noch bestehender Blutung dürfen bei guter Unterbindung nicht mehr notwendig werden.

War der Stiel auf dem Durchschnitt dünn, so wird er, nachdem er gut abgetrocknet ist, versenkt. War aber die Wundfläche ziemlich groß, so ist Gefahr der Verlötung einer Darmschlinge mit der Stielwunde und damit sekundärer Darmokklusion vorhanden. Um dieses üble Ereignis zu verhüten, kann man auf der Wundfläche mit dem Thermokauter einen Brandschorf bilden, welcher dann erst nach mehreren Tagen abgestoßen ist, wenn die Peristaltik längst im Gange ist; oder man überhäutet den Stumpf mit Peritoneum. Dies tut man gut, schon vor der Absetzung des Myoms zu bedenken. Man durchtrennt dann das Peritoneum etwas weiter entfernt vom Uterus als den Stumpf, um eine gute Bedeckung zu erzielen. Laroyenne[1]), Sänger, G. Fischer traten für die Bedeckung des Stumpfs mit Peritoneum entschieden ein.

Bei sehr dickem Stiel kann noch in Frage kommen die Sicherung des Stiels durch Ligierung mit Gummischlauch oder besser mit solider Gummischnur. Nachdem schon Czerny in einem letal abgelaufenen Fall sich dieses Ligaturmaterials bedient hatte, habe ich die Versenkung solcher Ligaturen für gewisse Fälle prinzipiell empfohlen und sie sowohl bei subserösen Myomen als auch später wiederholt bei supravaginaler Abtragung des Uteruskörpers angewandt.

Kleberg und Martin hatten schon früher die provisorische elastische Ligatur während der Operation der Myomotomie angewandt und Kleberg war einen Schritt weiter gegangen, hatte die elastische Ligatur mit dem Stiel versenkt, die Ligaturenden nach außen geleitet und mit ihrer Hilfe später die Ligatur nach außen wieder entfernt. Später hat besonders Treub die

---

[1]) Condamin. Arch. de tocol. XXI. 1894. p. 447.

Anwendung der elastischen Ligatur bei Myomoperationen in großer Ausdehnung geübt und zwar mit vorzüglichen Resultaten.

Die versenkte elastische Ligatur hat bei dick gestielten Myomen ihre unzweifelhaften Vorteile. Man kann den voluminösen Stiel, anstatt ihn in Partien zu ligieren in ungleich kürzerer Zeit mit einer einzigen elastischen Ligatur sichern. Die elastische Kraft der aufs Höchste angespannten Gummiligatur sichert allein besser gegen Nachblutung als eine Ligatur von Seide oder Catgut dies bei Zwei- oder Dreiteilung des Stiels zu tun vermag.

Die Technik ist einfach und leicht: Die Gummischnur von 3—5 mm Dicke wird um die dünnste Stelle des Stiels gelegt und allmählich bis aufs

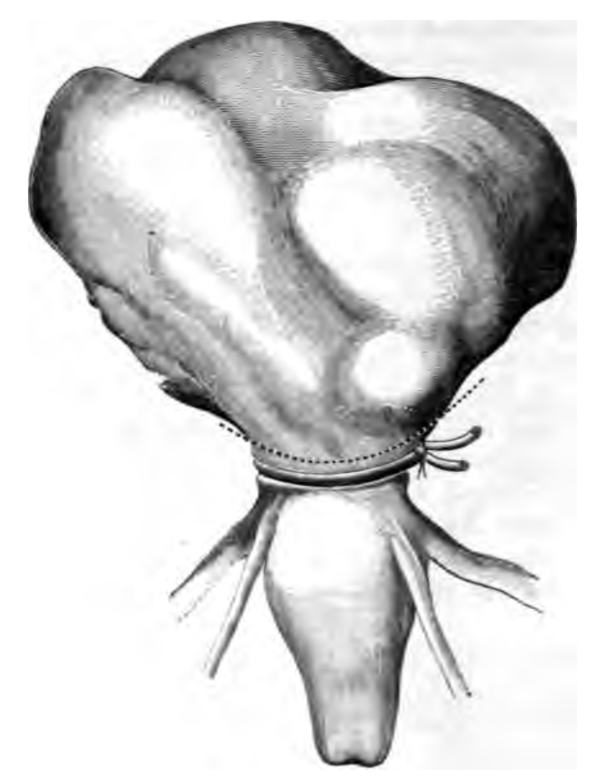


Fig. 4.
Breit am Fundus aufsitzendes Myom mit elastischer Ligatur zum Versenken versehen.

Äußerste gedehnt. Alsdann wird unter leichter Kreuzung der Ligaturschenkel ein Seidenfaden um dieselben gelegt und fest geknotet. Die Gummischnur kann dicht vor dem Seidenfaden abgeschnitten werden, so daß die Enden nur wenig prominieren. Scheint bei großer Dicke des Stiels eine einfache Ligatur nicht genügend sicher, so kann man nach einmaliger Umführung der Ligatur, unter stärkster Spannung die Schenkel vollständig kreuzen und nochmals herumführen. Die Knotung der Ligatur nach Art der gewöhn-

lichen Knotung, welche wir eine Zeit lang bevorzugten, haben wir später aufgegeben, weil es dabei weniger gut gelingt den Schluß bei stärkster Anspannung zu erreichen, als wenn dies mittelst eines Seidenfadens geschieht. Auch bekommt der zweifache oder dreifache Gummiknoten ein zu großes Volumen. Noch weniger empfiehlt es sich, die Gummischnur mit einem Bleiring zu schließen (Thiersch). Sänger sah dabei wiederholt Ausstoßung des Bleiringes eintreten und gab das Verfahren auf.

Mit der Gummischnur wird natürlich ein ganz unresorbierbares Material in den Körper versenkt, welches dauernd an seiner Stelle verbleibt. Dieser Umstand ist der Methode zum Vorwurf gemacht und sie ist deshalb im ganzen wenig versucht worden. Da aber das Gummi ganz gewiß kein Nährboden für Mikroorganismen irgend welcher Art sein kann, so hat das dauernde Verbleiben im Körper keinen Nachteil. Und auch andere Nachteile sind nicht ersichtlich, wenn das Material genügend desinfiziert ist.

Dies ist bei dem rauhen Material nicht so leicht zu erreichen, wie bei Seide und Catgut oder Fil de Florence. Anfangs hat die ungenügende Desinfektion der Gummischnur denn auch in einigen unserer Fälle eine Infektion zur Folge gehabt, welche eine Ausciterung der Gummischnur nach der Vagina hin bewirkte. In dem einen Fall konstatierten wir selbst diesen Ausgang; in einem zweiten unserer Fälle tat dies Küstner. Das gleiche sah Hegar in 3 eigenen Fällen 2 mal. Einen dritten Fall teilen wir beim Kapitel der Amputatio supravaginalis mit. Weiter beobachteten wir keine Fälle, haben aber auch später Sorge getragen, daß die Gummischnur vor dem Gebrauch jedesmal viele Wochen in 2‰iger Sublimatlösung gelegen hatte. Noch sicherer wird es sein die Gummischnur vorher auszukochen.

Eine von Löwenhardt[1]) auf meine Veranlassung gemachte Reihe von Tierexperimenten hat außerdem bewiesen, daß Gummischnüre, an verschiedenen Organen (Netz, Leber, Milz) der Bauchhöhle appliziert, mit größter Sicherheit und Schnelligkeit einheilen und daß weder die Gummiligatur noch das abgeschnürte Organstück dem Tier irgend welche Nachteile bringt. Das gleiche wies experimentell auch Kasprzyk[2]) nach.

Sicherer aber noch ist der durch zahlreiche Operationen an der Frau erbrachte Beweis. Wir haben in den Jahren 1882 bis 1886 in weit mehr als 100 Laparotomien ungefähr 140—150 Gummiligaturen in die Bauchhöhle ohne Schaden versenkt. Die große Mehrzahl der Fälle betraf Ovariotomien bei denen der Stiel, aber auch Netzadhäsionen mit Gummischnur abgebunden wurden. In mehr als einer Operation haben wir 3 und 4 Ligaturen versenkt. In späterer Zeit wurde die Unschädlichkeit der versenkten Gummiligaturen besonders durch Dohrns und Treubs Operationen erwiesen, wovon bei der Amputatio supravaginalis die Red sein soll.

Bei subserösen Myomen bedienten sich manche Operateure der Gummischnur und waren fast ausnahmslos von dem Erfolg befriedigt, so Sänger, Brennecke, Fritsch, Leopold, Zweifel, Monod, Duret, Sutton, Richelot, Dudley, G. Fischer, Martinetti u. a.

Wenn wir seit einer Reihe von Jahren von der Versenkung elastischer Ligaturen fast ganz Abstand genommen haben, so ist dabei weniger die Erwägung maßgebend gewesen, daß man nicht unnötig derartiges Material der

[1]) Dissert. inaug. Halle 1884.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1882. Nr. 12.

Bauchhöhle anvertrauen soll, als vielmehr der Umstand, daß man bei Anwendung elastischer Ligaturen genötigt ist, ein relativ großes Stück des Stiels stehen zu lassen, wenn man sicher sein will, daß die Ligatur nicht abrutsche. Selbst die Befestigung derselben mit einigen Suturen an den Stiel gibt in dieser Beziehung keine Garantie, wenn der zurückgelassene Stumpf zu kurz ist. Nun haben wir aber alle Ursache, voluminöse Stumpfe zu scheuen, denn in jedem derartig ligierten Stumpf ist die Ernährung zweifelsohne herabgesetzt und die Fäulniserreger und pathogenen Mikrokokken, die auch bei penibelster Asepsis nicht vollkommen fern zu halten sind, können bei einer so ausgedehnten Gewebsmasse, die als Nährboden dient, leichter schädlich wirken, weniger sicher von den Kräften des Organismus vernichtet werden. Unterbindet man einen dicken Stiel in Partien, so ist es weit eher möglich, dicht über den Ligaturen die Absetzung der Geschwulst vorzunehmen. Es bleibt weniger Gewebe zurück. Wir stimmen hierin Zweifel (Myomotomie p. 77) vollkommen zu, der diesen Gesichtspunkt besonders hervorgehoben hat. Diese Meinung spricht auch Fritsch aus, wenn er sagt, man solle die elastische Ligatur nur dann versenken, wenn es möglich ist, über ihr nur wenig Gewebe zurückzulassen.

Die elastische Ligatur hat aber stets den Vorteil, daß sie die Operation abkürzt und, wo es wegen des Zustandes der Patientin darauf ankommt, die Operation schnell zu Ende zu führen, wird man sich der Gummischnur auch heute noch mit Vorteil bedienen, vorausgesetzt, daß man über aseptisches Material verfügt.

Ist der Tumor zwar subserös, aber doch nicht eigentlich gestielt, sondern mehr oder weniger breit aus der Uterusoberfläche entspringend, so läßt sich derselbe nicht mehr gut in toto oder in Partien ligieren, so daß man den Tumor davor abtragen könnte. Man tut vielmehr gut, alsdann durch zwei sich im spitzen Winkel treffende halbkreisförmige Schnitte den Tumor zu exzidieren und die ovaläre Wunde durch Knopfnähte zu schließen („Exzision"). Unmittelbar nach Ausschneidung des Geschwulstansatzes komprimiert der Assistent die Wunde durch kräftiges Andrücken eines Tupfers, während der Operateur einige Knopfnähte durch den Grund der Wunde führt und knotet. Nach Knüpfung der tiefen Nähte werden dann noch so viele oberflächliche Nähte und Umstechungen hinzugefügt, wie die Blutung und die genaue Adaption der Wundränder erfordern. Hierbei ist es oft zweckmäßig, die Umstechungen schräg zum Wundrande oder parallel demselben zu legen, um die Gefäße besser zu fassen, was Hofmeier gegen die Angriffe anderer mit Recht betont.

Es ist nicht zu leugnen, daß die Blutstillung unter Umständen nicht leicht ist und ein rasches Operieren erfordert. Besonders beim Sitz des Myoms in der Nähe der Tubenansätze sind die Blutungen oft recht beträchtlich. Doch können auch wir sagen, wie Hofmeier von den Operationen Schröders sagte, die Blutstillung gelang schließlich in jedem Falle und nachträgliche Verblutung haben wir in solchen Fällen nicht erlebt.

So einfach nun im ganzen diese Operationen sind, zumal bei gut gestieltem Tumor, so bilden doch in einzelnen Fällen auch ausgedehnte, feste Adhäsionen, zumal solche mit dem Darm eine schwere und nicht ungefährliche Komplikation. Auch sehr innige und ausgedehnte Verwachsungen mit den Bauchdecken kommen vor und können Schwierigkeiten machen.

Folgende Fälle können diese Komplikationen illustrieren:

Fall II. Frau Gaßmann, 30 Jahre, gibt an, ihr Unterleibstumor sei früher sehr beweglich gewesen, seit längerer Zeit nicht mehr. Der eiförmige Tumor entspringt mit einem Stiel vom Fundus und zeigt so gut wie keine Beweglichkeit. Bei der am 5. Mai 1886 ausgeführten Laparotomie trifft man auf den parietal ganz fest verwachsenen Tumor, so daß es schwierig ist, das Peritoneum und seine Höhle zu finden. Schon der Bauchdeckenschnitt blutet stark, ebenso die gelösten Adhäsionen der Bauchwand, welche 10 Umstechungen und zahlreiche Klemmen erfordern. Die Blutung wird immer stärker, bis man sich endlich zum Stiel durchgearbeitet hat. Unterbindung mit Gummischnur (definitiv) vermindert die Blutung sofort. Die nachblutende Innenfläche der Bauchdecken wird mit dem Thermokauter behandelt. Der Tumor wog 3030 g. Die Genesung erfolgte glatt.

Der große Gefäßreichtum der Bauchdecken ist für derartig breit adhärente Tumoren charakteristisch. Die Blutung aus der Oberfläche der Geschwulst wird am sichersten und schnellsten durch die Unterbindung des Stiels gestillt und, wenn gefäßreiche Netzadhäsionen bestehen, durch Unterbindung dieser.

Fall III. Ähnlich, aber nicht so blutig verlief die Operation (Frau Kayser, 4. Jan. 1894) eines etwa mannskopfgroßen Myoms, welches bei einer 29jährigen Frau breit dem Fundus uteri aufsaß. Die parietale Adhäsion des Tumors in Handflächengröße konnte nur mit Messer und Schere getrennt werden. Der breite Ansatz am Fundus uteri wurde über der provisorischen, elastischen Ligatur abgetragen und die talergroße Wundfläche mit zwölf Catgutknopfnähten geschlossen. Nach 3 Wochen Entlassung.

Wie erheblich gelegentlich die Schwierigkeiten bei der Exstirpation derartig verwachsener Tumoren werden können, zeigt ein Fall, in welchem Schröder[1]) (im Jahre 1878) die Exstirpation aufgab. Es war nicht möglich, das Peritoneum vor dem mannskopfgroßen Tumor zu finden. Nach oben kam man in die Bauchhöhle und fand das Netz in voller Breite am Tumor adhärent. Es wurde abgebunden und es wurden damit die kolossalen, auf den Tumor übergehenden Gefäße unterbunden. Nach nunmehriger Exploration verzichtete Schröder auf die Exstirpation. Der Tumor aber verkleinerte sich rasch und war nach 11 Monaten nicht mehr zu entdecken.

Daß auch ausgedehnte Netzadhäsionen Schwierigkeiten machen können, erlebten wir in folgendem Falle:

Fall IV. Frau Segpanski, 46 Jahr, hatte einen Tumor von der Größe einer hochschwangeren Gebärmutter (Gewicht 7780 g). Der Tumor inserierte mit nur daumendickem Stiel am Fundus des gar nicht vergrößerten Uterus dicht vor dem Ursprung des linken Lig. rotund. Die Adhäsionen des sehr breiten Netzes waren so ausgedehnte, daß 12 Massenligaturen nötig waren, um das Netz vom Tumor abzubinden. Das gesamte Netz strotzte von Gefäßen großen Kalibers und hierdurch wohl mehr als durch den Stiel war der Tumor

---

[1]) Hofmeier, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. V. 1880. p. 105.

ernährt und zu seiner erheblichen Größe herangewachsen. Der Stiel wurde mit einer Totalligatur von doppeltem Catgut versehen. Die Kranke genas schnell.

Viel schlimmer können ausgedehnte und feste Darmadhäsionen sein.

Fall V. Frau Rüg.., 35 Jahre, Operation den 10. Juni 1893. Tumor von der Größe eines Uterus gravidus im 7. Monat. Der Darm ist mit vielen Schlingen fest adhärent. Die Trennung erfolgt nur zum Teil stumpf. Zum Teil ist das Messer nötig. An einzelnen Stellen erfolgt die Trennung wegen der innigen Verwachsung sogar im Tumor. Die gesamte Länge der adhärent gewesenen Partie des Darmes betrug etwa 40 cm. Zur Blutstillung waren 8 Ligaturen und eine fortlaufende Sutur am Mesenterium nötig.

Der Stiel, in zwei- bis dreifacher Daumendicke, wurde zuerst mit einer provisorischen elastischen Ligatur versehen und in die hierdurch gebildete Rinne wurde dann eine Totalligatur von Catgut gelegt. Die Wundfläche wurde mit 12 Knopfnähten versorgt.

Operationsdauer ¾ Stunden. Gewicht des Tumors 2670 g. Glatte Genesung.

Fall VI. Frau Ros...., 39 Jahre, Myomotomie am 21. Januar 1893. Vor 5 Monaten war von anderer Seite die Exstirpation versucht worden. Der Tumor war, auch noch bei der Laparotomie, für einen intraligamentären Ovarientumor gehalten. Er war fast kopfgroß, entsprang mit dickem Stiel hinter der rechten Tube, füllte das Cavum Douglasii aus und ragte aus dem Becken hervor. Sowohl an der Bauchnarbe als seitlich und hinten am Tumor waren Darmschlingen fest adhärent, am Tumor in Länge von 20 cm. Unter erst teilweiser, später fast vollständiger Eventration der Gedärme wird die Trennung der Darmadhäsionen teils durch Abbinden, teils mit der Schere vollzogen. Der im Cavum Dougl. fest adhärente Tumor wird im Blinden ausgeschält. Das Abbinden des fingerdicken Stiels geschieht mit einer Catgutligatur. Das aufgerissene Mesenterium wird an 2 Stellen mit fortlaufender Catgutnaht geschlossen. Operationsdauer 65 Minuten. Blutverlust erheblich, aber nicht bedrohlich.

Die Kranke bekam unter Fieber, welches vom 13. bis 37. Tag andauerte, aber nur wenige Tage die Temperatur von 39° überschritt, ein Exsudat, genas aber völlig. Vierzehn Monate später war der Uterus gut beweglich. Exsudat war nicht mehr zu fühlen.

Besonders gefährlich kann die Komplikation mit Pyosalpinx werden, welche nicht selten bei Myomen sich findet.

Fall VII. Frau Walters, 41 Jahre, kam am 4. Okt. 1895 zur Operation. Das doppelt faustgroße Myom sitzt breit der linken, vorderen Wand des Uterus auf. Die ganze Oberfläche des Tumors ist mit Bauchdecken und Därmen adhärent. Die Mehrzahl der Adhäsionen läßt sich unschwer trennen. Nach dem linken Lig. lat. zu sind dieselben schwieriger zu lösen. Plötzlich erscheint bei gleichzeitig reichlicher Blutung etwas Eiter. Da man die Herkunft des Eiters und die ganze Sachlage noch nicht übersehen kann, so wird, um einen Einblick in die Tiefe zu gewinnen, das Myom rasch ausgeschält. Dies gelingt ohne Eröffnung der Uterushöhle und fast ohne Blutung. Das Bett des Tumors wird sofort in zwei Etagen vernäht, wobei es gelingt, den Eiter fern zu halten.

Jetzt zeigt sich, daß die linke Tube einige Zentimeter vom Uterus entfernt eingerissen ist und den Eitererguß bedingt hatte. Die linksseitige Pyosalpinx und ebenso eine kleinere rechtsseitige werden aus der Tiefe ausgeschält und mit Ligaturen abgebunden.

Am linken Lig. lat., welches eingerissen ist, da wo das Myom an seiner Hinterwand fest adhärent war, blutet es stark aus einer großen Vene. Die Umstechung derselben wird mit Vorsicht ausgeführt, weil der Ureter in nächster Nähe liegen muß. Wegen geringer, parenchymatöser Blutung in der Tiefe noch kurze Tamponade mit einem Gazetupfer; dann Schluß der Bauchwunde. Die Operationsdauer betrug 70 Minuten. Der Blutverlust war erheblich gewesen. Pat. war blaß und kollabiert, bekam 2 Spritzen Kampferäther. Temperatur 35,3°, stieg binnen 12 Stunden auf 37,5°. Der Puls blieb noch viele Tage sehr klein und frequent, die Pat. nach über eine Woche blaß und schwach. Doch erfolgte die weitere Genesung ohne Fieber und ohne Fährlichkeiten.

Eine seltene Komplikation der gestielten Uterusmyome bildet die Stieltorsion. Dieselbe erfolgt in zweierlei Weise. Entweder kommt die Drehung im Stiel des Tumors zustande oder der Stiel nimmt den Uterus mit, so daß dieser gedreht und eventuell durch die Drehung in seinem Collum hochgradig verdünnt wird.

Von der Drehung des Tumorstiels gibt es in der Literatur nur eine beschränkte Zahl von Fällen: Dührssen[1]) demonstrierte der Gesellschaft f. Geburtsh. in Berlin am 9. Februar 1894 ein durch Laparotomie gewonnenes Myom mit Achsendrehung. Dasselbe maß $6 \times 7 \times 8\,^1/_2$ cm und lag im kleinen Becken. Seit zwei Tagen hatte die Kranke heftige Schmerzen im Leibe und Dysurie bekommen. Die sehr leichte Operation, bei welcher der bandartige, dünne, 2 cm lange Stiel, welcher am linken Tubenwinkel inserierte, abgebunden wurde, zeigte, daß alle Gefäße des Stiels thrombosiert waren. Der Tumor selbst hatte durch subseröse Extravasate ein geflecktes Aussehen. Auch im Innern des Tumors waren Extravasate reichlich vorhanden. Die Kranke genas.

Egon Braun v. Fernwald[2]) teilt einen Fall mit, in dem ein über mannskopfgroßes Myom, welches mit fingerdickem, dreifach gedrehtem Stiel am Fundus uteri inserierte, abgebunden wurde. Genesung.

Ein von v. Rosthorn in der Schwangerschaft beobachteter Fall wird im Kapitel „Schwangerschaft und Myom“ mitgeteilt werden.

Wir erlebten folgenden Fall von Stieltorsion, welche bei der Exploration entstanden war, wie wir solche bei Ovarialtumoren mehr als einmal haben entstehen sehen:

Fall VIII. Frl. Ro..., 28 Jahre. Die Untersuchung am 23. April 1892 ergibt ein mannskopfgroßes Myom, welches gestielt aus der Hinterwand des nicht vergrößerten Uterus zu entspringen scheint. Der Uterus liegt dicht hinter den Bauchdecken; der Tumor hinter dem Uterus, zur Hälfte im kleinen Becken. Er wird in die Höhe gehoben, wobei der Uterus nach hinten gleitet, wo er nun liegen bleibt. Am Abend klagt die Kranke über Schmerzen, wie sie sie niemals zuvor gehabt habe. Am zweitfolgenden Tage Laparotomie. Der Tumor liegt oberhalb des Uterus, von seinem Fundus nahe der linken Tube, mit knapp fingerdickem Stiel entspringend. Der Stiel war um 180° gedreht. Er wird mit einer Ligatur versehen, abgetragen und die Wunde wird vernäht. Der Tumor war von dunkelblaurotem Aussehen. Auch die Serosa der Därme war intensiv gerötet und glänzend. Die Kranke genas.

Daß solche durch die Manipulationen bei der Untersuchung auftretenden Stieltorsionen öfter vorkommen, wenn sie auch nicht immer erkannt werden, macht ein von Hofmeier[3]) mitgeteilter Fall wahrscheinlich. Hofmeier schreibt: „Bis über den Nabel reichender, beweglicher Tumor; nach der ersten Untersuchung in Narkose heftige Erkrankung mit Prostration. Bei der Operation überall frische, peritonitische Verwachsungen; der Uterus ist vollständig torquiert. Aus den frischen Verwachsungen blutet es wie aus einem Schwamm“. Es wurde die Amputation in der Cervix gemacht, mit

[1]) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. XXX. 1894. p. 260.

[2]) Beiträge zur Lehre der Laparotomien. Leipzig u. Wien 1890. p. 69, Fall 109.

[3]) Hofmeier, die Myomotomie. Stuttgart 1884. p. 37. Fall 2.

letalem Ausgang am 3. Tage, wohl infolge Berstung eines parametritischen Abszesses, welcher die Operation komplizierte.

Einen Fall, in welchem die Stauung im Stiel zur Berstung einer Vene und zu beträchtlicher, innerer Blutung führte, teilt v. Steinbüchel[1]) mit. Die Kranke wurde laparotomiert und genas. Andere Folgen der Stieltorsion können Ascites, Darm- und Mesenterialadhäsionen sein. Die Adhäsionen können zu Ileus führen.

Fälle von Drehung des Uterus bei subserösen Tumoren, welche zur Operation kamen, haben außerdem Skutsch[2]), Küstner[3]) und v. Holst[4]) beschrieben. Die Tumoren waren im ersten Falle ein zystisches Myom von 4500 g; im 2. Falle ein Myom von 5650 g. Alle drei Fälle genasen. Auch Frommel[5]), Wertheim[6]) und Johannovsky[7]) teilen Fälle mit. Frommels erster Fall betraf ein großes Myoma cysticum. Daniel[8]) teilt einen Fall bei enormem Fibrom mit. Sehr gute Beschreibungen der hochgradigen Veränderungen, welche der Uterus in solchen Fällen eingehen kann (Verlängerung des Organs, Ausziehen des mittleren Teils zu einem dünnen Strange, Verschluß an dieser Stelle) geben uns Virchow[9]), Küster[10]), Homans[11]) und Goffe[12]) von zum Teil höchst eigentümlichen Fällen. In mehreren dieser zuletzt aufgeführten Fälle scheint der Tod die Folge der Stieltorsion gewesen zu sein.

Es kann selbst zur fast völligen Abdrehung des Uterus in der Cervix kommen. Solche Fälle haben Semelink, Faure und Ricard beschrieben. Ausführlich hat Bernhard Schultze[13]) neuerdings die Torsion des Uterus durch Myome behandelt. Er teilt 53 Fälle mit, darunter 4 eigene. In zwei Fällen (von Reinprecht[14]) und Thorn[15]) handelte es sich um schwangere Uteri. Zur Torsion der Cervix disponiert ein breiter Ansatz des Myoms bei langer Cervix.

Bezüglich der Erfolge der reinen Myomektomien (ohne Enukleation) geben fast alle Autoren an, daß sie so günstig seien wie die der

1) Wien. klin. Wochenschr. 1905. Nr. 37. Hier ist viel Literatur beigefügt.
2) Z. f. Gyn. 1887. Nr. 41.
3) Z. f. Gyn. 1890. Nr. 44.
4) v. Holst (Thorn). Zentralbl. f. Gynäkol. 1894. Nr. 40.
5) Zentralbl. f. Gyn. 1898. Bd. 22. p. 577.
6) Zentralbl. f. Gyn. 1899. Bd. 23. 176.
7) Monatsschr. f. Geb. VIII. 358. 1898.
8) Bull. Soc. anatom. Mai 1903.
9) Die krankhaften Geschwülste III. p. 161.
10) Beitr. z. Geb. u. Gyn. Herausgeg. v. d. Ges. f. Geb. in Berlin. I. 1870. p. 7.
11) Am. Journ. of obst. XXXII. p. 181. 1895.
12) Am. Journ. of obst. Bd. XXV. p. 339. 1892.
13) Bernhard Schultze, Sammlung klin. Vorträge. Nr. 410 und Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXVIII. p. 157.
14) Wiener klin. Wochenschr. 1899. Nr. 30.
15) Monatsschr. f. Geb. 1900. XII. p. 775.

Ovariotomie. Es ist aber schwierig oder vielmehr unmöglich, dies durch Zahlen aus der Literatur zu belegen; denn die meisten Operateure geben Mortalitätsziffern für diese Art der Operationen gar nicht an; andere legen die einfachen Abtragungen mit den Enukleationen zusammen und geben nur für diese beiden Operationsweisen zusammen die Todesziffer an. Es ist ja selbst noch zwischen einfacher Abtragung bei dünnem und genügend langem Stiel und zwischen Exzision zu unterscheiden (bei Unmöglichkeit, die kurze Verbindung zwischen Tumor und Uterus mit einer Massenligatur zu sichern).

Winter zählt unter verschiedenen Operateuren 114 Fälle von Ablatio mit 4 Todesfällen. Ich habe vom 1. Juli 1896 bis jetzt (31. XII. 05) 51 Ablationes mit 2 Todesfällen gehabt (darunter 1 Tetanus).

Es ist noch zu betonen, daß auch die Abtragung eines gestielten Myoms durch Komplikationen eine schwierige und gefahrvolle Operation werden kann. Verhältnismäßig häufig sind gerade die gestielten Myome zystisch entartet[1]). In solchem Falle sind sie oft enorm rasch gewachsen und sind sie dann nicht selten ausgedehnte, wenngleich meist nur parietale Verwachsungen eingegangen, welche die Operation sehr erschweren können. Eine andere Komplikation, die freilich bei interstitiellen Myomen ebensowohl vorkommt, ist diejenige mit Pyosalpinx. In noch anderen Fällen kann Stieltorsion des Tumors zur Peritonitis geführt haben, oder eine anderweitig entstandene Peritonitis kompliziert den Fall.

Zwei Fälle der letzteren Art, welche diagnostisch, wie therapeutisch von Interesse sind, waren folgende:

Fall IX. Die 40jährige Frau Schiefer kam mit den Zeichen einer diffusen akuten Peritonitis zur Beobachtung. Man konnte bei gespannten Bauchdecken und großer Empfindlichkeit mit Sicherheit nur einen gestielten Tumor am Fundus uteri nachweisen und nahm Stieltorsion eines Tumor ovarii an. Da bei dreitägiger Beobachtung die Peritonitis immer bedrohlicher wurde und die Kranke bei anhaltendem Erbrechen ohne Operation rettungslos verloren war, wurde zur Laparotomie (26. Januar 1895) geschritten. Es fand sich ein $1^{1}/_{2}$ Fäuste großes, gestieltes Myom des Fundus und beiderseitige Tubengeschwulst — einerseits Hydrosalpinx, andererseits Pyosalpinx. Es bestand diffuse, eitrige Peritonitis. Außer dem Myom wurden die beiderseitigen Adnexa uteri vollständig entfernt. Die Kranke starb nach sechs Stunden.

Fall X. In dem zweiten Fall (Frau Syring, 46 Jahre, operiert 8. Oktober 1894) war die Sachlage ähnlich. Doch fehlte eine Erkrankung der Adnexa. Das gesamte Peritoneum war intensiv gerötet; die Darmschlingen fast sämtlich verklebt, mit zahlreichen Eiterdepots, darunter einem größeren mit stinkendem Eiter. Das am Fundus uteri inserierte Myom von doppelter Faustgröße wird, nach Umlegung einer Gesamtligatur von Catgut, abgetragen und die Schnittfläche vernäht. Der Eiter wird nach Möglichkeit durch Gazetupfer beseitigt. Die Bauchwunde wird ohne Drainage geschlossen, da die zurückbleibenden eitrigen Beläge doch durch Drainage nicht entfernbar sind. Die Kranke ging 22 Tage nach der Laparotomie an Pyämie zugrunde. Infarkte der Milz und Lungen.

Wenn auch in dem ersteren dieser Fälle die in extremis ausgeführte Operation nicht mehr die Kranke retten konnte, so haben wir doch auch in

[1]) Von neun Fällen zystischer Myome, welche uns in den fünf Jahren von 1900—1904 vorkamen, waren fünf gestielte, subseröse Myome, und unter ihnen waren außerordentlich große Gewächse von 6 und 17 kg Gewicht.

dem zweiten Falle den Eindruck gehabt, daß die Gefahr der Peritonitis durch die Operation erhöht wurde. Wir glauben, daß eine diffuse Peritonitis, zumal eine frische, eine Kontraindikation gegen die Operation abgeben muß. Die Gefahr der Laparotomie dabei scheint uns eben so groß zu sein wie die der vaginalen Uterusexstirpation während einer frischen Parametritis, wie sie nach der präparatorischen Auslöffelung des Karzinoms bisweilen auftritt. Alle unsere während einer frischen Parametritis operierten solchen Fälle sind an Sepsis zugrunde gegangen.

In der Literatur findet man kaum Fälle von Myomotomieen bei bestehender Peritonitis. Thiem[1]) berichtet von einem solchen Fall: Die Patientin fieberte mäßig. In der Bauchhöhle fanden sich zwei Tassenköpfe voll schmutzig braunroter, blutiger Flüssigkeit. Frische Verklebungen mußten gelöst werden. Die Kranke genas von der sehr eingreifenden, ungewöhnlichen Operation. Es hatte sich aber auch nicht, wie in unseren Fällen, um eine eiterige Peritonitis gehandelt. Auch Szumann[2]) hat zweimal bei akuter Peritonitis operiert.

Die Enukleation der Myome aus der Gebärmutterwand.

Literatur.

G. Abel, Arch. f. Gyn. Bd. 57. p. 261.
K. Abel, Berl. klin. Wochenschr. 1903. Nr. 49 (m. Diskussion).
Abuladse, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XV. p. 528.
Amann, Verh. d. D. Ges. f. Gyn. Bd. VIII. p. 127.
Ascher, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XX. p. 307.
Bland Sutton, Brit. med. Journ. 1899. 28. April.
Bogdanik, Wien. med. Pr. 1902. p. 356.
Brennecke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXVIII. 1894. p. 254.
Britzke, Diss. Jena. 1905. (Literaturangaben.)
Campbell, Annals of gyn. Febr. 1902.
Chevrier (Doléris), Nouv. Arch. d'obstétr. Paris 1891. p. 169.
Chrobak, Wien. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 52.
Czempin, Zeitschr. f. Gyn. u. Geb. XIV, p. 224 u. XLIX. p. 365.
Döderlein u. Krönig, Operat. Gynäkologie. Leipzig 1905.
Edebohls, Amer. Journ. of obstetr. XXIV. p. 595. 1891.
Engström, Mitteil. aus d. gyn. Klinik des Prof. Engström. Berlin 1897. I. p. 1. und Congrès intern. de gyn. Amsterdam. 1899.
Fränkel, E., Arch. f. Gyn. XXXIII. p. 449. 1888.
Fritsch, Zentralbl. f. Gyn. Kongreß-Beil. p. 60. 1898. — Verh. d. D. Ges. f. Gyn. VIII. p. 241. — Festschr. f. Chrobak. Bd. II. Wien 1903.
Graf, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LVI. p. 103.
Hegar, Münch. med. Wochenschr. 1902. p. 1946.
Henggo, Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 16.
Henkel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LII. p. 403. u. LIII. p. 420.
Hofmeier, Die Myomotomie. Stuttgart. 1884. p. 41.
Kelly, Howard, Amer. Journ. of obstetr. XXVIII. p. 397 u. Tr. Amer. gyn. Soc. Vol. 23. p. 221. 1898.
Küstner, Berl. Klinik. Heft 125. — u. Petersb. med. Wochenschr. 1889. Nr. 13. u. XX. 10. 1895.

---

[1]) Thiem, Zentralbl. f. Gyn. 1887. Nr. 47.
[2]) In Frommels Jahresber. für 1894, p. 119, nur angeführt ohne weitere Mitteilung.

Leopold, Arch. f. Gyn. 1890. XXXVIII. p. 45.
Mangin, Nouv. Arch. d'obstétr. 1895. 1.
Martin, A., Tagebl. d. 45. Naturf.-Vers. Breslau 1874. p. 241. u. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XX. p. 12. u. Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 42. — u. Zentralbl. f. Gyn. 1902 p. 353. — Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XXII. p. 560.
McCosh, Edinb. med. Journ. Febr. 1903. — Amer. med. assoc. June 1902.
McLaren, The amer. gynecol. 1903. Nr. 6.
Menge, Arch. f. Gyn. Bd. LXXII. p. 98.
Möller, Elis, Essen, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XXI. p. 202.
Montprofit, Presse med. 1901. Nr. 48.
Nedler, Thèse de St. Petersbourg. 1900.
Olshausen, R., Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLIII. p. 1. — Bd. XLVIII. p. 169. — Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 1.
Pluyette, La Gynécologie Juin 1902. p. 215.
Polk, The amer. gyn. and. obst. Journ. XVI. p. 141.
Rouffart, Nouv. Arch. de tocol. XIX. 1892. p. 754.
v. Rosthorn, Verh. d. D. Ges. f. Gyn. VIII. p. 122.
Schaller, Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 7.
Schauta, Wien. med. Wochenschr. 1895. Nr. 2 u. 3. -- Congrès per. internat. de Gyn. et d'obst. 1899.
Thorn, Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 273.
Todd, Gilliam, Zentralbl. f. Gyn. 1890. p. 875.
Tuffier, Gaz. de hôp. 1903. Nr. 135. — Soc. de chir. 18 Juillet. 1900.
Werth, Klinisches Jahrb. IX. 1902. — Verh. d. D. Ges. f. Gyn. VIII. p. 241.
Williams, Uterine tumours, their pathology and treatment. London 1901.
Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LI. p. 105.
Zvibel, Thèse de Paris. 1900.
Zweifel, Klinische Gynäkologie. 1892. p. 1 und Verh. d. D. Ges. f. Gyn. VIII. p. 22.

Unter Enukleation (Ausschälung, Dekortikation, Myomektomie) versteht man die Loslösung von interstitiellen oder subserösen Myomen aus der umgebenden Gebärmutterwand, welche mit einem mehr oder minder großen Teil ihrer Oberfläche in die Gebärmutterwand eingebettet, also nicht gestielt sind, so daß sie abgebunden werden könnten. Es sind dies in der Regel interstitielle oder interstitiell subseröse Myome, seltener submuköse.

Diese Art der Neubildungen besitzt einen Mantel von umgebenden, lockeren Bindegewebe, welcher in seiner Dicke von wenigen Millimetern bis zu 1 cm oder darüber schwanken kann. Nach außen vom Mantel liegt die Muskulatur der Gebärmutter, ebenfalls von sehr verschiedener Dicke, selten stellenweise völlig fehlend.

Der Erste, welcher die Enukleation anwandte, scheint Spiegelberg[1]) gewesen zu sein, welcher, in der Annahme, es handle sich um einen Ovarientumor, auf ein zystisches Myom der hinteren Uteruswand stieß. Er punktierte es, zerstörte die inneren Wände und schälte es dann aus. Der Mantel wurde vernäht. Die Kranke starb. Ebenso wenig Erfolg hatten weitere Operationen von Billroth[2]) und Péan[3]). Später hat besonders A. Martin sich um die

[1]) Arch. f. Gyn. VI. p. 341. 1874.
[2]) Wien. med. Wochenschr. 1876. Nr. 2.
[3]) Gaz. méd. de Lyon. 1869. Nr. 8.

Operation verdient gemacht, sie dann bald mehr als irgend ein anderer Operateur geübt und dieselbe durch eine neue Methode erweitert. Im weiteren Verlauf haben die Operateure sich bis auf den heutigen Tag sehr verschieden zu der Operation gestellt. Während einige, besonders Engström, Menge, Tuffier, Clarence Webster und Wir sich sehr befriedigt durch dieselbe fühlten, hat sich die Mehrzahl der Operateure mit der Operation nur wenig befreundet, sie selten geübt und sie nur für seltene Fälle als zulässig erklärt, so: Hofmeier (Gyn. Operationen, 4. Aufl. p. 338. 1905), und in neuester Zeit besonders Winter.

Technik der Operation.

Nach Eröffnung des Abdomen wird der Uterus vor das Abdomen gewälzt und die Bauchhöhle, nach eingelegtem, angeseiltem Gazetuch provisorisch durch Klemmen geschlossen, damit die Operation vor der Bauchhöhle und ohne weitere Schädigung der Därme vorgenommen werden kann.

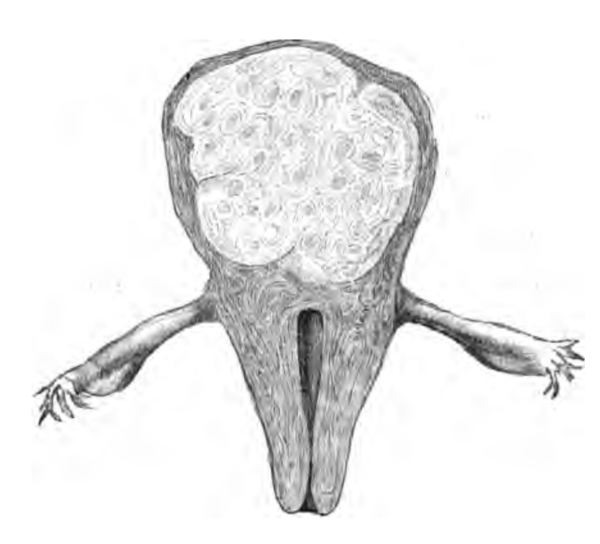


Fig. 5.
Subseröses Myom, zur Enukleation geeignet.

Alsdann wird die Kapsel, auf der größten Konvexität, über das ganze Myom gespalten. Das bloßgelegte Myom, welches sich von der Kapselwand durch weißeres Aussehen und festeres Gefüge unterscheidet, wird mit einem kräftigen Muzeux gefaßt und sodann die Kapsel mit einem Gazetupfer oder den in ein Gazetuch eingewickelten Fingerspitzen durch kräftigen Druck von dem Tumor abgeschoben, wobei der Zug des eingesetzten Muzeux unter rotierenden Bewegungen desselben sehr nützlich sein kann. Dies gelingt in einzelnen Fällen so überraschend leicht, daß faustgroße und größere Myome in dem Teil einer Minute völlig enukleiert sind. In der Mehrzahl der Fälle ist die nach der Innenseite des Uterus zugekehrte Hälfte der Neubildung fester mit der Unterlage verbunden, so daß die Ausschälung hier schwieriger ist. Nicht selten bilden eine Anzahl fester Bindegewebsstränge ein Hindernis für die Lösung, welches nur durch die Schere zu überwinden ist. Man kann sich auch, wie Cullen tut, bei der Ausschälung eines Raspatorium bedienen.

Die Menge des sich ergießenden Blutes ist ungemein verschieden. Man muß stets auf eine stärkere Blutung gefaßt sein und der Assistent hat

hier die wichtige Aufgabe, durch Kompression des Geschwulstbettes die Blutung zu beschränken. Der Operateur aber muß seinerseits durch rasches Anlegen von Klemmen oder durch Umstechungen die Blutung stillen. Spritzende Gefäße, die übrigens eine Ausnahme sind, werden stets für sich unterbunden oder umstochen.

Howard Kelly will gelegentlich, um die Blutung bei der Ausschälung zu vermindern, während derselben die Cervix mit einer temporären Ligatur versehen. Wir widerraten dies, weil nach Entfernung der Ligatur stets ein stärkerer Affluxus sanguinis eintritt, welcher leicht zu einer Nachblutung führen kann. Wir haben diese Erfahrung früher oft genug bei Kaiserschnitten gemacht und haben deshalb dabei die Cervixkompression längst verlassen. Seitdem verlieren unsere mit Kaiserschnitt Operierten weniger Blut als ehedem. Etwas anderes ist der Gebrauch von Ligaturen, welche liegen bleiben. Ist der Blutreichtum ein sehr großer, so kann man die Aa. ovaricae durch Anlegen von Ligaturen um die Ligg. infundibulo-pelvica dauernd außer Tätigkeit setzen. Selbst die Umstechung der aa: uterinae ist im Notfall möglich. Menge unterbindet sogar stets vor der Ausschälung die wichtigsten arteriellen und venösen Gefäße, was zweckmäßig sein kann.



Fig. 6.
Interstitielles Myom, für die Enukleation kaum noch geeignet.

Ist das Bett sehr flach, so kann es genügen, eine einzige fortlaufende Wundnaht anzulegen, welche den Wundrand des Mantels breit mitfaßt. Meistens werden zwei oder drei Etagen von Nähten nötig. Hier ist es ganz besonders wichtig, kein anderes Nahtmaterial zu wählen als Catgut.

Die Naht zum Schluß der Wunde ist am besten eine fortlaufende. Sie muß fest angezogen werden, während gleichzeitig der Assistent die Wundflächen zusammenpreßt. Bei sehr großen Myomen ist vor der letzten Naht bisweilen eine Resektion des Geschwulstmantels nötig. Doch darf dieselbe nur wenig ausgiebig sein, damit die das Peritoneum vereinigende Naht womöglich jederseits das Peritoneum zweimal durchsetzt, um es einzukrempeln.

Vor Knüpfung der letzten Sutur drückt der Assistent das ganze Geschwulstbett nochmals kräftig zusammen, um etwa angesammeltes Blut mög-

lichst vollständig zu entleeren. Es muß die Bildung toter Räume vermieden werden.

Wenn es nicht gelingt das Peritoneum der Wunde etwas einzustülpen, so werden die Verhältnisse der peritonealen Bekleidung ähnliche wie bei der alten Schröderschen Methode der Stumpfbedeckung bei der Amputatio supravaginalis. Die Abschließung der Wunde von der Bauchhöhle erfolgt dann nicht so sicher und nicht so schnell, wie bei der jetzt allgemein üblichen Methode der retroperitonealen Stielversenkung, bei der das Peritoneum exakt per primam verheilt. Die gegen früher so ungleich besseren Erfolge der Amputatio supravaginalis sind wohl größtenteils auf diese Verbesserung zurückzuführen. Ähnliche Verhältnisse müssen wir bei der Enukleation herbeizuführen suchen und darum Peritoneum möglichst schonen. Wir haben aus diesem Grunde in neuerer Zeit bei der Resektion des Mantels diesen etwas nach innen auszuhöhlen uns bestrebt, um das Peritoneum besser doppelt durchstechen zu können. Menge empfiehlt dieses Vorgehen mit Recht sehr und beschreibt es genauer.

Sollen mehrere Myome ausgeschält werden, so behandelt man eines nach dem anderen, jedes durch einen besonderen Schnitt freilegend. Bisweilen kann man mehrere sich ganz naheliegende Myome gleichzeitig aus einem Schnitt enukleieren. Leopold verfährt wenn möglich, immer so, daß er von einem Schnitt aus alles entfernt. Er drängt sich von unten die einzelnen Knollen entgegen, spaltet zwischenliegendes Muskelgewebe und holt so nach und nach jedes Myom hervor.

Henkel will stets den Geschwulstmantel mit entfernen. Er gebraucht dazu mit Vorteil die stumpf aufgesetzte Coopersche Schere. Henkel nimmt an, daß bei Zurücklassung der starren Kapsel die Adaption der Wundränder schlechter gelingt. Bleibt die Kapsel zurück, so findet nach seiner Annahme wegen des geringen Gefäßreichtumes der Kapsel auch die Resorption des in der Wunde haften bleibenden Blutes schwieriger und langsamer statt, was die Gefahr der Infektion erhöhen muß. Während Döderlein im Gegenteil die Kapsel zurücklassen will, schneidet auch Bumm immer die Kapsel mit aus. Er ist der Meinung, daß man so eine reinere Wundfläche bekommt und weniger Unterbindungen nötig hat. Es ist wohl möglich, daß diese Anschauungen richtig sind, doch liegt noch keine genügende Erfahrung nach dieser Richtung vor.

Bei der Mehrzahl der zur Ausschälung aus der Uteruswand kommenden Myome wird man mit großer Wahrscheinlichkeit vorhersagen können, daß sie nicht bis an die Schleimhaut vordringen und diese letztere deshalb bei der Ausschälung nicht lädiert werden wird. In selteneren Fällen läßt sich dies aber nicht vermeiden. Dann wird die Uterushöhle mehr oder minder weit eröffnet. Die von Schauta aufgestellte Forderung, daß dies nicht geschehen darf, als Bedingung der Enukleation läßt sich u. E. nicht erfüllen. Wir halten aber die Eröffnung der Corpushöhle, die doch, von seltenen Fällen abgesehen, steril ist, nicht für gefährlich, hüten uns aber bei allen Myomfällen, bei welchen eine abdominale Operation in Frage kommen kann, vor allen intrauterinen Eingriffen, die Sondierung eingeschlossen, um die Sterilität der Höhle zu erhalten.

Bei submukösen Myomen hat zuerst A. Martin 1879 die Ausschälung in der Weise modifiziert, daß er die Uterushöhle wie zum Kaiserschnitt eröffnete und das Myom von innen enukleierte. Hierbei wird die Schleimhaut zweimal durchschnitten. Nach der Ausschälung der Geschwulst wird das

Bett vernäht und die Inzisionswunde, wie bei der Sectio caesarea, durch die Naht geschlossen.

Außer Martin selbst haben Schröder, E. Fränkel, Freund, Bukowsky, wir u. A. nach dieser Methode operiert. Der Grund, weshalb die prinzipielle, intendierte Eröffnung der Uterushöhle zum Zweck der Ausschälung nicht mehr Anklang gefunden hat, ist zweifelsohne darin zu finden, daß die Operation weit größere Verwundungen setzt und kompliziertere Wundverhältnisse schafft, daß sie größeren Blutverlust bedingt, vor Allem aber darin, daß die Operateure die Eröffnung der Uterushöhle womöglich vermeiden

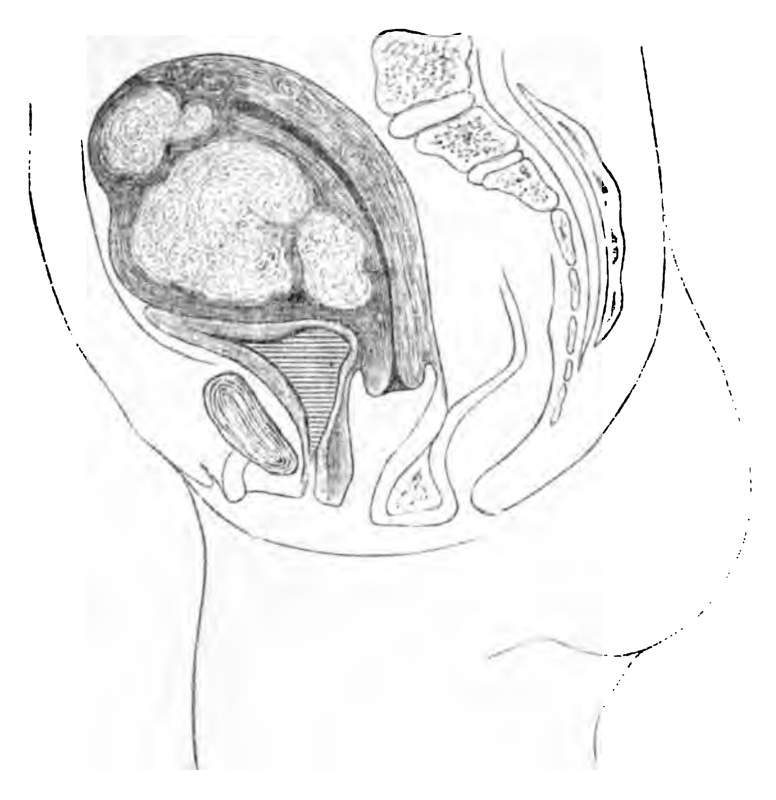


Fig. 7.
Interstitielle Myome der Vorderwand mit hochgezogener Harnblase.

wollen und in der Tat fast immer vermeiden können, ausgenommen bei rein submukösen Myomen.

Bei der Ausschälung nach A. Martins Methode haben manche Operateure drainiert, besonders ist öfter von einer Drainage durch die Cervix in die Vagina Gebrauch gemacht worden, sei es, daß bloß die Uterushöhle oder das nicht ganz geschlossene Geschwulstbett drainiert wurde. Das letztere ist gewiß niemals zu empfehlen, da es lediglich dazu beitragen kann, Eitererreger in die zu Infektionsprozessen so sehr disponierte Wundfläche hineinzutragen. Martin selbst hat früher sehr viel drainiert, sich aber später fast ganz von

der Drainage losgesagt. Bukowski[1]) mußte in einem Falle das tief in der hinteren Wand nach abwärts reichende Geschwulstbett, um die Blutung zu stillen, tamponieren. Er nähte dann den Mantel darüber zu. Dann schnitt er von der Vagina her auf den Tampon ein, leitete einen Zipfel in die Vagina und tamponierte diese. Die Kranke machte eine lange Eiterung durch und konnte erst nach 14 Wochen entlassen werden. Solche Fälle sprechen nicht für den Nutzen der Drainage.

Bei subserösen, nur wenig in die Wand des Uterus eingebetteten Myomen ist die Operation sehr einfach. Man umgibt das Myom an seiner schmalen Basis mit einem ovalären Schnitt und entfernt es so leicht. Die kleine Wunde blutet meistens unbedeutend und bedarf zu ihrer Vereinigung nur einer einzigen, fortlaufenden Catgutnaht.

Man sollte diese Art leichter Operationen billiger Weise von den eigentlichen Enukleationen trennen und sie als Exzisionen bezeichnen, doch geschieht dies regelmäßig nicht und bei den Statistiken werden sie fast immer unter die Enukleationen (in der englischen Literatur unter „Myomektomy") gerechnet. Eine feste Abgrenzung gegen die Enukleationen ließe sich allerdings nicht ziehen.

Die Gefahren der Enukleation der Myome überhaupt liegen zunächst in der größeren Schwierigkeit, die Blutung zu beherrschen und sich gegen Nachblutung zu sichern, sodann in einer gegen die bloßen Abtragungen und Exzisionen gestielter, subseröser Myome erhöhten Gefahr der Infektion. In Fällen großer Myome der vorderen Wand ist auch die Gefahr einer Blasenverletzung vorhanden. Die Harnblase kann sehr hoch in die Höhe gezogen sein, so daß bei dem Schnitt durch die Bauchdecken dieselbe im unteren Teil der Bauchwunde getroffen wird. Cullen fand die Blase bis 15 cm über den normalen Stand nach oben verzogen. Man tut aus diesem Grunde bei interstitiellen Myomen, zumal solchen, welche bis in die Cervix hinabreichen, stets gut, die Eröffnung des Peritoneums nahe dem Nabel vorzunehmen und dann mit dem Auge zu kontrollieren, in welcher Höhe sich die Umschlagsfalte zwischen Blase und vorderer Bauchwand befindet. Der vorherige Katheterismus der Blase schützt dieselbe nicht vor Verletzung. Man kann sogar sagen, daß man dann eher die obere Grenze der Blase übersieht. Wir entleeren deshalb die Blase nicht vor der Operation, sondern nur während derselben, wenn die Füllung der Blase hinderlich wird. Die Blase kann aber auch bei der Ausschälung des Myoms noch lädiert werden; denn, wenn das Myom die Cervix sehr in die Länge gedehnt hat, ist die ebenfalls mitgedehnte Blasenwand bisweilen so verdünnt, daß sie bei der vorsichtigsten Trennung einreißt.

Die Hauptgefahr bleibt auch bei der Enukleation die Sepsis. Bei der Ausschälung werden die Maschen des das Myom umgebenden Bindegewebes in weitgehender Weise eröffnet und bei unvollkommener Asepsis ist die Gefahr hier gewiß eine sehr große. Die Maschen des lockeren Bindegewebes sind sofort nach der Ausschälung mit hochrotem, schaumigen Blut

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1890. p. 638.

erfüllt. Dieser Umstand birgt noch eine andere Gefahr, die der Luftembolie.

Biermer[1]) hat den ersten derartigen, auf der Bonnenser gynäkologischen Klinik beobachteten Fall publiziert. Etwa 1½ Minuten nach der Ausschälung eines wenig großen Myoms entstand, nach vorangegangenem Brechakt, Pulslosigkeit und Stillstand der Atmung. Die Sektion ergab eine starke Füllung des ganzen rechten Herzens mit Luft. Das vorangegangene Erbrechen hatte vermutlich durch die Erzeugung starker Druckschwankung die Aspiration der Luft bedingt. Andere Fälle von Luftembolie scheinen bisher nicht bekannt geworden zu sein. Daß, wie einige meinen, die Gefahr des Ileus nach Enukleation besonders groß ist, haben wir nicht beobachtet.

Die Idee der Enukleation ist im Prinzip eine konservative. Die Operation soll das Kranke entfernen und im übrigen die Genitalien möglichst normal und funktionsfähig erhalten. Daß dies in einzelnen Fällen sich wirklich so verhalten kann, ist unbestreitbar; aber die Voraussetzung eines derartig idealen Erfolges ist die, daß nur wenige Myome vorhanden sind und daß alle vorhandenen entfernt werden. Bleiben sichtbare oder noch nicht erkennbare Myomkeime zurück, so ist nicht nur die Möglichkeit vorhanden, daß diese sich weiter entwickeln, sondern es ist sogar eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß nach Entfernung eines oder mehrerer größerer Myome die zurückgebliebenen kleineren um so rascher wachsen werden.

Es lassen sich aber, selbst wenn der Uterus dem Auge zugänglich gemacht ist, nicht alle Anfänge von Myomen erkennen und auch nicht alle sichtbaren immer enukleieren. Dadurch wird die Brauchbarkeit der Operation ganz wesentlich eingeschränkt und zugleich erhellt aus dem Gesagten, daß die Zweckmäßigkeit dieser Operationsweise mit Sicherheit immer erst nach Eröffnung der Bauchhöhle bestimmt werden kann.

In der Mehrzahl der Fälle sind die Myome des Corpus uteri multipel; Engström hatte bei 100 Enukleationen 63mal mit solitären, 37mal mit multipeln Myomen zu tun; Clarence Webster zählt 90% seiner Myomfälle als multiple Myome. Wenn man auch vielleicht zwei, drei oder vier differente Myomknollen noch ausschälen und ein annähernd normales Organ zurücklassen kann, so kann man doch die Ausschälung nicht auf eine beliebige Anzahl und nicht auf jeden Sitz der Myome ausdehnen. Einzelne Operateure wollen eine Beschränkung der Enukleation durch solche Momente nicht gelten lassen, wie z. B. Bogdanick und Tuffier. Der Letztere sagt geradezu, daß weder Größe, noch Sitz, noch Vielheit der Myome die Enukleation hindere. Auch Howard Kelly will sich durch den Sitz und Größe bis zu der eines Mannskopfes nicht abhalten lassen zu enukleieren. Der Blutverlust und die sonstige Schwere des Eingriffs würden aber dann zu dem erreichten Resultat nicht mehr im Verhältnis stehen. Der zweite Fall Bukowski zeigt deutlich genug, daß es Grenzen für die Enukleation gibt. Nachdem die vordere Wand des Uterus inzidiert war, riß bei der Enukleation der drei Myome die hintere Wand des Uterus ein, so daß das Organ in zwei Hälften

[1]) cf. Zbl. f. G. 1896, Nr. 10.

getrennt war. Jetzt mußte der Uterus in der Cervix amputiert werden. Doch blieb wegen des tiefen Hinabreichens ein Teil des Geschwulstbettes zurück. Es folgte ein langes Krankenlager mit Genesung erst nach 40 Tagen.

Was die andere Seite der Frage betrifft, ob denn die zurückbleibenden Organe in funktionsfähigem Zustande zurückbleiben, so läßt sich nach den vorliegenden Erfahrungen sagen, daß dies jedenfalls öfters in vollkommenster Weise der Fall ist. Von Konzeption und Geburt nach vorausgegangener Myomenukleation lagen früher nur wenige Beobachtungen vor.

In neuerer Zeit haben sich die Fälle sehr vermehrt. Winter[1]) stellt 18 Fälle zusammen, wo nach abdominaler Enukleation subserös-interstitieller Myome Schwangerschaft eintrat. Nach der Tabelle Winters muß man aber 7 weitere Fälle dazu zählen, in welchen nach Angabe der Operateure eine abdominale „Ausschälung“ stattgefunden hatte. Drei neue Fälle hat dann Henkel erwähnt aus der hiesigen Klinik. Howard Kelly hat bei 97 mit Enukleation behandelten Frauen 32mal Schwangerschaft folgen sehen. Elis E. Möller sah bei 4 seiner 12 Enukleierten Schwangerschaften folgen, die ausgetragen wurden. Mc. Cosh hat nach 32 abdominalen Enukleationen 3mal Schwangerschaft und rechtzeitige Geburt konstatieren können. Paker und Graves berichten von einem Fall, in welchem bei der Enukleation die Uterushöhle eröffnet wurde. Nach einem Jahr folgte Schwangerschaft die mit rechtzeitiger Geburt endigte. Freilich endigten eine nicht kleine Anzahl der nach Enukleation eingetretenen Schwangerschaften mit Abort.

Engström sah in einem Falle, Clarence Webster in 2 Fällen Konzeption nach Myomenukleationen eintreten, wo vorher langjährige Sterilität bestanden hatte. Daß auch nach Enukleation multipler Myome Schwangerschaft eintreten kann, zeigen zwei solcher Fälle von Webster, welcher 6 und 13 Myome entfernt hatte und ein Fall Engströms, in dem 10 Myome entfernt waren. In dem Falle Müllers[2]) war ein großes Myom entfernt, wobei die Uterushöhle wie beim Kaiserschnitt handlang eröffnet war.

Man sieht also, daß die Operation der Enukleation eine spätere Konzeption nicht hindert; und wenn die Zahl der Fälle auch bisher nicht groß erscheint, so ist doch zu bedenken, daß ein großer Teil aller an Myom Operierten nicht verheiratet ist und ein noch größerer Teil derselben bereits in den vierziger Jahren steht, wo Konzeption überhaupt seltener wird.

Wo bei multipeln Myomen die Entfernung eines oder mehrerer derselben ratsam ist, andere Myome aber zurückbleiben müssen, weil ihre Entfernung zu gefährlich wäre oder unmöglich ist, da konnte früher in Frage kommen, ob man nicht mit der unvollkommen ausgeführten Enukleation die Kastration verbinden solle. Wir haben früher in 38 Fällen von Enukleation viermal von dieser Kombination Gebrauch gemacht, stets bei Kranken in den vierziger Jahren. Auch Schauta[3]) verband in 18 Fällen mit der Enukleation die

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LI. p. 118.

[2]) Arch. f. Chirurg. 1895. 127.

[3]) Herzfeld, klinischer Bericht. Wien 1895 p. 62.

Kastration. Heute wird ein solches Verfahren kaum noch Anwendung verdienen; denn abgesehen davon, daß man mit Hilfe der Spaltung des Corpus uteri fast jedes Myom enukleieren kann, würde in solchen Fällen heute wohl jeder Operateur eine radikale Myomoperation vorziehen. Sollte aber diese aus irgend einem Grunde nicht beliebt werden, so würde ich glauben, daß die Unterbindung der vier Hauptarterien oder zweier derselben immer noch der Kastration vorzuziehen wäre.

Für die Gegner der Enukleation ist die bisher noch große Mortalität der Operation unzweifelhaft der wichtigste und am meisten berechtigte Grund gegen dieselbe und wir geben zu, daß, falls sich die Mortalität nicht

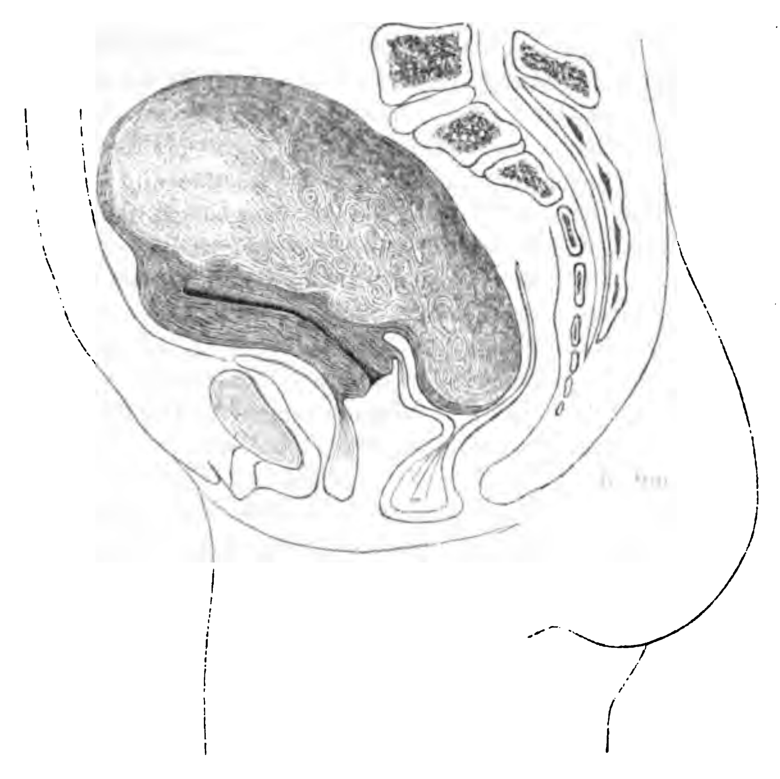


Fig. 8.
Myom der Hinterwand. Enukleation wohl möglich, aber ungünstig.

noch wesentlich vermindern läßt, die radikalen Operationen wieder mehr in den Vordergrund treten müssen. Daß aber die Gefährlichkeit der Operation sich noch vermindern läßt und vermindern wird, ist mir nicht fraglich. Dies wird sich unserer Überzeugung nach besonders durch eine exaktere Peritonealnaht der gesetzten Uteruswunde erreichen lassen, wie sie Menge ausführt und auch ich seit einiger Zeit tue. Die anderen Gegengründe gegen die Operation, die Möglichkeit des Nachwachsens der Myome kommen ungleich weniger in Betracht. Nachoperationen werden unzweifelhaft bisweilen nötig

werden. Aber bei richtiger Auswahl der Fälle werden dieselben nur selten vorkommen, wie dies die bisherige Erfahrung schon zu zeigen scheint. Man braucht doch nicht jedes nachwachsende Myom wieder zu exstirpieren, sondern nur dann, wenn wesentliche Beschwerden entstehen, wieder operativ einzugreifen. Da die Mehrzahl der zur Operation kommenden Kranken schon in den vierziger Jahren steht, so wird die Nachoperation immer eine seltene Ausnahme bleiben. Ich habe unter 124 Enukleationsfällen ein Nachwachsen bisher 8 mal beobachtet. Unter diesen 8 Fällen wurde 4 mal eine spätere Radikaloperation notwendig, die in 2 Fällen von mir, in 2 Fällen von anderer Seite ausgeführt wurde.

Was die klinischen Erfolge bezüglich der Beschwerden der Kranken betrifft, so kann man sagen, daß sie nahezu dieselben sind wie nach Fortnahme des ganzen Organs. Wo die Blutungen profus waren, machen wir gerne vor der Operation eine Abrasio mucosae, falls wir sicher zu sein glauben, daß die Höhle des Uterus bei der Enukleation nicht eröffnet werden wird. Wo dies zweifelhaft erscheint, machen wir die Abrasio hinterher, wenn die Höhle nicht eröffnet wurde. Wo die Abrasio gemacht wurde, pflegt sogleich die erste Menstruation normal zu sein, wo sie unterblieben war, wird die erste Menstruation oft noch profus; die anderen werden dann normal.

Auch die anderen Beschwerden, welche die Myome machten, Druckbeschwerden, besonders etwaige Blasenbeschwerden, Fluor uterinus, werden durch die Operation fast immer schnell und völlig beseitigt, so daß auch in dieser Beziehung die Enukleation mit der Fortnahme des Organs in Konkurrenz treten darf. Das sind unsere Eindrücke von den Erfolgen der Operation, die allerdings mit den von Winter zahlenmäßig festgestellten Resultaten seiner Recherchen nicht übereinstimmen. Wir bekennen aber, daß wir die Nachteile der Operation gegenüber den radikalen Operationen mehr und mehr gewürdigt und deshalb die Frequenz der Enukleation gegen früher eingeschränkt haben.

Außer der Frage nach Erhaltung der Funktion des Uterus kommt in Betracht, wie das subjektive Befinden der Kranken nach der Enukleation sich gestaltet. Die menstruale Blutung wird gewöhnlich gegen früher wesentlich abgeschwächt. Ja, E. Fränkel und auch Menge heben hervor, daß die durch Enukleation behandelten Frauen die Menstruation oft auffallend schwach wieder bekamen. Graf bestätigt dies und teilt mit, daß zwei seiner Kranken von 32 und 34 Jahren überhaupt amenorrhoisch wurden und eine dritte 35 jährige nur noch ein Jahr eine schwache Menstruation behielt. Jedenfalls ist der Einfluß auf die bis dahin gewöhnlich profuse Menstruation meist ein günstiger; und damit ist dann die Kranke ihre Hauptbeschwerde in vielen Fällen los.

Was das sonstige Befinden der Operierten betrifft, so hat darüber kürzlich Winter sehr genaue und umfangreiche Untersuchungen angestellt. Er kommt dabei zu wenig günstigen Resultaten: Während von den einer radikalen Operation Unterworfenen bei 94 % die alten Beschwerden verschwunden waren,

war dies nur bei 55 % der Enukleierten der Fall; und während von ersteren sich 97 % durch die Operation zufriedengestellt erklärten, waren dies nur 73 % der letzteren. Ähnliche Erfahrungen machte E. E. Möller. Von den Enukleierten klagten noch 40 % über Beschwerden, gegenüber 20 % der mit Amputatio Behandelten. Unsere eigenen Erfahrungen sind günstiger. Von 28 der Operierten aus den Jahren 1901—1903 waren 21 beschwerdefrei.

Nun ist noch von Wichtigkeit die Frage nach der Möglichkeit eines Rezidivs nach Enukleation. Daß Rezidive nicht ganz ausbleiben konnten, war vorauszusehen; denn wo der Uterus ein halbes oder ganzes Dutzend Myome gebildet hat, die man sämtlich fortnimmt, da ist es wohl zu erwarten, daß er, in längeren Jahren wenigstens, noch weitere Myome bilden wird. Hatte man aber bei der Enukleation gar absichtlich, aus technischen Gründen, oder unwissentlich noch Myome zurückgelassen, so ist es fast sicher, daß dieselben weiter wachsen werden, wenn nicht schon Menopause eintritt.

Winter hat von seinen eigenen 17 und von 61 Fällen Engströms zusammen 5 Rezidive gesehen (= 6,4 %). Doch hatte nur eine dieser Kranken Beschwerden. Schwarzenbach (Wyder) unter 74 von der Enukleation Genesenen 1 Rezidiv, welches dann eine Radikaloperation erforderte. Abuladse stellte in seiner Sammelforschung unter 280 an abdominaler Enukleation Behandelten 10 Rezidive fest, A. Martin unter 260 Enukleationen 7 Rezidive, H. Kelly unter 97 Fällen 3 Rezidive. McLaren auf 22 deren 4; Zvibel in 280 Fällen 4; Essen-Möller unter seinen 12 Fällen 4; Henkel in 40 von ihm persönlich Nachuntersuchten 5; doch waren in 2 dieser Fälle wissentlich kleine Myome zurückgelassen.

Diese Angaben zeigen wenigstens, daß die Zahl der Rezidive keine sehr große ist. Es kommt aber auch weniger darauf an, ob die Untersuchung später von neuem Myome erkennen läßt, als darauf, ob diese der Kranken Beschwerden machen. Und dies ist in der Regel jedenfalls nicht der Fall. Man findet in der Literatur sehr wenig Angaben über später nochmals notwendig gewordene Operationen.

Über die Mortalität der Operation finden sich folgende Zahlenangaben:

Hofmeier	machte	15	Enukleat.	mit	5 Todesfällen
Heinricius[1])	„	25	„	„	1 Todesfall
Tuffier[1])	„	34	„	„	4 Todesfällen
Treub	„	17	„	„	2 „
Schauta	„	25	„	„	5 „
Martin	„	14	„	„	4 „
Winter	„	12	„	„	1 Todesfall
Menge	„	19	„	„	0 „
Wyder[2])	„	87	„	„	13 Todesfällen
(davon 94—1902	„	78	„	„	9) „

[1]) Nach Winters Angaben: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 51. p. 161.

[2]) Einschließlich der Fälle von Abtragung gestielter Tumoren.

Zweifel	machte	11	Enukleat.	mit	2	Todesfällen
Engström[1])	„	180	„	„	8	„
Olshausen 1900—1905	„	124	„	„	14	„
(davon 1904—1905	„	30	„	„	2)	„
		563	Fälle		59	Todesfälle = 10,5 %.

Die Mortalität ist danach bisher eine sehr hohe. Was aber erreicht werden kann, zeigen die guten Resultate von Menge, Heinricius und Engström. Meine eigenen Resultate haben sich in den letzten zwei Jahren von 13 % Mortalität auf 7 % gebessert.

Es sollen noch einige kurze Angaben über die Stellung der Operation zur Enukleation gemacht werden.

Als entschiedene Anhänger derselben, zu denen auch wir uns zählen, müssen gelten: A. Martin, Küstner, Engström, Menge, Doléris, Tuffier, Campbell, McCosh, Bland Sutton, McLaren, Howard Kelly, Lebedeff und manche andere.

Pfannenstiel will nur bei solitären Myomen enukleieren, wenn Patientin noch in konzeptionsfähigem Alter ist und sich dringend Nachwuchs wünscht. — Funke läßt Enukleation gelten, wenn das Myom nicht die Größe des Kopfes vom Neugeborenen überschreitet. Schauta will nur solitäre Myome bis Faustgröße enukleieren, wenn dabei die Eröffnung der Uterushöhle vermieden wird. Rosthorn endlich will nur bei jüngeren Personen solitäre Myome enukleieren, wenn der Uterus dabei funktionsfähig erhalten werden kann; ähnlich spricht sich Hofmeier aus.

Als entschiedene Gegner der Operation, wenn natürlich auch nicht als absolute in jedem Fall, können gelten: Zweifel, Fritsch, Thorn, Pozzi, Doyen, Winter u. a.

Fassen wir alles zusammen, so kommen wir zu folgenden Resultaten: Die abdominale Enukleation repräsentiert die extrem konservative Methode der Myomoperationen, weil bei ihr nur das Kranke entfernt, das Gesunde zurückgelassen wird. Sie ist dadurch nach C. Schröders und A. Martins Ausspruch eine ideale Operation.

Die Operation tritt aber in Konkurrenz mit der vaginalen Enukleation einerseits, mit der Amputatio supravaginalis und abdominalen Totalexstirpation andererseits. Die vaginale Enukleation ist unbedingt vorzuziehen in allen Fällen, in welchen es sich anscheinend um ein einziges, submuköses Myom handelt, welches voraussichtlich von innen unschwer zu entfernen ist, wenn auch vielleicht nur mit Spaltung der vorderen Uteruswand und dadurch bewerkstelligter Erweiterung des inneren Muttermundes. Sollten neben dem submukösen Myom noch andere subseröse Myome in so geringer Zahl und von geringem Umfange nachweisbar sein, daß man sie klinisch vernachlässigen kann, so würde sich auch da noch die vaginale Entfernung des wesentlichsten Myoms rechtfertigen lassen. In allen anderen Fällen aber ist die abdominale

[1]) Nach Winters Angaben: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 51. p. 161.

Operation vorzuziehen, weil sie ungleich sicherer das gewünschte Ziel erreicht, als die vaginale Operation. Man gewinnt ein weit sichereres Urteil darüber, ob man mit Nutzen konservativ operieren wird und kann vor allem viel häufiger den Kranken Uterus und Menstruation und damit auch die Möglichkeit der Konzeption erhalten, sowie auch ihnen zu subjektivem, völligen Wohlbefinden verhelfen. Auch bei dem Mackenrodtschen Verfahren der vaginalen, sogenannten zentralen Enukleation mit Fortnahme der Portio vaginalis und nach vorgängiger Unterbindung der Aa. uterinae fallen die Vorteile der abdominalen Enukleation fort. Man würde dabei öfter aus technischen Gründen zur Exstirpatio uteri kommen, als es bei der abdominalen Enukleation nötig wird und wohl niemals oder so gut wie nie, einen Uterus zurückbehalten der ein Kind auszutragen imstande wäre. — Die Operation von Mackenrodt ist aus diesem Grunde nur noch in beschränktem Sinne konservativ.

Wägt man die Enukleation ab gegen die ganz radikalen Verfahren — Amputatio supravaginalis und Totalexstirpation — so haben die letzteren für jetzt noch die geringere Gefahr der Sepsis für sich. Doch hat teils der Erfolg der letzten Jahre gezeigt, daß die Gefahr der Enukleation gegen früher schon sehr vermindert ist, teils wird sich die Lebensgefahr durch weitere Verbesserung der Technik zweifellos bald weiter verringern. Die Gefahr der Blutung und Verblutung bei oder nach der Operation ist schon jetzt eine minimale; ebenso wie die Gefahr der Bauchbrüche. Ob die Gefahr der Lungenembolie überhaupt eine größere ist, als bei irgend einer anderen Operationsweise scheint uns mit Menge sehr zweifelhaft. Dasselbe gilt wohl vom Ileus. Es kommt also bei der Auswahl der Fälle für die abdominale Myomenukleation alles auf richtiges Individualisieren an, wobei man zu berücksichtigen hat: das Alter der Patientin, ihre etwaigen Wünsche nach Kindersegen und die Wahrscheinlichkeit dafür bei konservativem Verfahren, endlich den Sitz, die Zahl, die Größe der Myome und die Höhe und Art der durch sie verursachten Beschwerden. Die Indikationsstellung speziell für die Enukleation ist deshalb sehr häufig ein kompliziertes Exempel und läßt sich in manchen Fällen erst nach Eröffnung der Bauchhöhle und Inspektion des Uterus feststellen. Es ist deshalb nötig, der Kranken vorher die verschiedenen Möglichkeiten klar auseinanderzusetzen und sich ihrer Zustimmung für alle Fälle zu versichern.

Inwieweit es ratsam ist, bei Multiplizität der Myome oder bei besonderer Größe des Tumor noch die Enukleation vorzunehmen, ist nur mit Berücksichtigung aller anderen Umstände in jedem einzelnen Fall zu entscheiden. Daß technisch die Möglichkeit der Enukleation eine sehr weitgehende ist, haben mir und anderen viele Fälle bewiesen. So enukleierte Howard Kelly 12 Myome, Tuffier 17 Myome gleichzeitig, McCosh deren 20. Bis 10 habe auch ich mehrere Male gleichzeitig exstirpiert; darunter waren Fälle, in denen die enukleierten Massen 3000—4000 g wogen. McCosh enukleierte 10 Pfund auf einmal. Ich bin allerdings jetzt der Ansicht, daß bei so multiplen Myomen die Enukleation verwerflich ist.

Vor allem muß noch auf die nicht seltenen Fundusmyome als auf ein für die Enukleation besonders geeignetes Objekt hingewiesen werden. Diese oft recht großen Myome sind sehr häufig singuläre Myome. Sie vergrößern den Uterus in so gleichmäßiger Weise, daß derselbe in der Form und Größe einem schwangeren Uterus von 4—6—7 Monaten ähnlich sieht. Aus der Form allein ist nicht zu erschließen, ob der Sitz das Corpus uteri oder ausschließlich der Fundus ist. Wenn die Sondierung des Uterus eine erhebliche Verlängerung der Höhle ergibt, ist das erstere sicher der Fall und bei regelmäßiger Vergrößerung des Uterus nur die Radikaloperation anzuraten. Ist die Höhle nicht, oder nur um 1—2 cm verlängert, so ist mit Sicherheit ein Fundusmyom anzunehmen. Da wir nun aus schon erwähntem Grunde die Sondierung möglichst unterlassen sollen, so ist es gut, daß wir in dem Ansatz der Ligg. rot. und Tuben ein anderes gleich sicheres Merkmal haben, um zu erfahren, ob es sich um ein Fundusmyom handelt. Setzen sich die Adnexa uteri tief an (etwa wie in Fig. 5 p. 676), so daß unterhalb derselben nur ein normal langer, wenn auch verbreiterter Uteruskörper sich befindet, so handelt es sich um ein Fundusmyom und wir können dreist die Enukleation vornehmen. Es bleibt dann zwar nach derselben ein etwas plumper, breiter Uteruskörper zurück, wegen der Hyperplasie der Muskelwand, welche die regelmäßige Folge von Myombildung ist, aber in wenigen Monaten ist der Uterus auf sein normales Volumen zurückgegangen.

Was die Durchführbarkeit der Enukleation betrifft, wo sie nicht von vornherein durch Menge und Sitz der Tumoren ausgeschlossen erscheint, so kann man sagen, daß man die einmal begonnene abdominale Enukleation auch fast immer zu Ende führen kann, natürlich nicht immer, ohne die Höhle zu eröffnen und manchmal einen recht difformen Uteruskörper zurückzulassen, der aber, wie gesagt, sich zurückbildet und vollständig funktionsfähig bleibt. Nur einmal habe ich die schon begonnene Enukleation aufgegeben, weil sich in der Tiefe mehr und ungünstig gelegene Myome zeigten, und habe die Enukleation durch eine Amputatio uteri ersetzt.

Bei der vaginalen Enukleation wird ein solches Aufgeben der konservativen Operation sich ungleich häufiger ergeben müssen, wie auch die Mitteilungen verschiedener Autoren dokumentieren. Die Fundusmyome sind aber vaginal nicht anders als durch Exstirpation des ganzen Organs zu operieren, ausgenommen sie wären noch so klein, daß man den unverkleinerten Uterus durch Umkippen in die Vagina bringen könnte. Schon wegen der Fundusmyome allein muß die vaginale Operationsweise bei einem großen Teil der Fälle, welche sonst noch konservativer Behandlung zugänglich sind, auf die erhaltende Operation verzichten.

Auf die nicht seltenen, oft recht großen Fundusmyome, die, besonders auch, weil sie fast immer solitäre Myome sind, sich vorzüglich zur Enukleation eignen, ist u. W. noch von keiner Seite aufmerksam gemacht.

Im ganzen und großen stimme ich aber den Operateuren

bei, welche die Enukleation beschränkt wissen wollen, auf solche Fälle bei jüngeren Individuen, denen an Nachwuchs noch gelegen ist und wo anscheinend ein einzelnes Myom vorhanden ist oder doch nur wenige und für die Enukleation gut zugängige Myome vorliegen.

Als Kontraindikationen kann man mit Howard Kelly hochgradige Anämie und Komplikation mit entzündlichen Adnexerkrankungen anführen, ebenso auch erhebliche Größe, über Mannskopf, der Tumoren.

Die radikalen Operationen.

Geschichtliches[1]).

Wo Myome nicht vom Uterus abgetragen oder exzidiert werden, auch nicht aus der Wand ausgeschält werden können, da kann die Entfernung der Geschwulst nur mitsamt dem Uterus geschehen, sei es, daß man denselben in der Cervix abträgt — Amputatio uteri supravaginalis, Hysteromyomektomie — oder ihn aus dem Scheidengewölbe auslöst — Abdominale Totalexstirpation des Uterus. Laparohysterektomie, Panhysterektomie. Diese beiden Operationsweisen stehen bezüglich der Indikationsstellung fast gleichwertig nebeneinander. Wo die eine möglich ist, ist in der Regel auch die andere möglich. Es sind im wesentlichen Konkurrenzoperationen.

Bevor wir daran gehen, diese beiden Operationen nach ihrer Indikation, ihrer Technik mit zahllosen Modifikationen zu schildern und gegeneinander abzuwägen, soll eine kurze geschichtliche Übersicht der Hauptphasen dieser Operationen und der Myomoperationen überhaupt vorangeschickt werden.

Die Ersten, welche bei Myomen des Uterus den Leibschnitt machten, taten dies auf Grund falscher Diagnose, indem sie glaubten, mit ovariellen Tumoren zu tun zu haben. Nach Erkennung der Tatsache schlossen sie das Abdomen wieder. So erging es Lizars (1825), Granville (1826) und Dieffenbach (1827).

Der Erste, welcher zur Operation schritt, ebenfalls freilich nach falscher Diagnose, war, wie Zweifel nachgewiesen hat (Monographie p. 4), Chelius in Heidelberg. Diese in den Heidelberger mediz. Annalen, Bd. I, p. 95, 1835 veröffentlichte Operation fand am 29. Juni 1830 statt.

Danach operierten Chs. Clay (Manchester), Heath (Manchester), beide im Jahr 1843, und W. L. Atlee, sämtlich nach irrtümlicher Diagnose und

[1]) Siehe zur Geschichte der neueren Zeit: A. Martin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XX. p. 1. 1890. — Cushing, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. I. p. 619. 1895. — Lusk, Tr. amer. gyn. Soc. XIX. p. 1. 1894. — Pichevin, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. I. p. 266. — Kessler, St. Petersb. med. Wochenschr. 1895. Nr. 36. — Kikkert, Diss. Leiden. 1891. — Chs. Noble, Amer. Journ. of obst. Bd. 40. p. 171. (Statistik aus den vereinig. Staat. A's. V. 1894–1896.) — Leith Napier, The Brit. gyn. Journ. Bd. 45. p. 113. — Howard Kelly, The amer. Journ. of obst. Bd. 42, p. 289. Sept. 1903.

bei gestielten Myomen. Eine Myomotomie mit teilweiser Fortnahme des Uteruskörpers scheint zuerst Burnham (Lowell) im Jahr 1853 gemacht zu haben. Trotz des bei der Operation eintretenden Prolapses der Därme genas die Kranke. Im gleichen Jahr machte Kimball, welcher Burnham assistiert hatte, die erste intendierte Myomotomie. Auch diese Kranke genas.

Zehn Jahre mußten aber noch vergehen nach diesen vereinzelten Operationen, bis ein Operateur auftrat, welcher systematisch, in einer Reihe von Fällen, den chirurgischen Eingriff wagte und eine Methode der Operation auszubilden begann. Dieser Operateur war Koeberlé in Straßburg, der am 19. Dezember 1863 zu operieren begann und bei den ersten 9 Operationen 4 Heilungen erzielte. Bis zum Auftreten Koeberlés zählt Zweifel schon 49 operierte Fälle mit nur 14 Heilungen und 32 Todesfällen (3 mal Resultat nicht angegeben). Die Fälle sind in Zweifels Tabelle sämtlich einzeln aufgeführt.

Nächst Koeberlé trat Péan auf, welcher am 22. September 1869 seine erste Myomotomie ausführte (Union méd. Dez. 1869) und mit großen Erfolgen operierte (von 9 Fällen 7 glückliche). Im Jahre 1873 erschien die aufsehenerregende Arbeit von ihm und seinem Assistenten Urdy, in welcher 19 Fälle von Myomoperationen mitgeteilt wurden. Zweifel zählt noch 4 weitere bis zum Jahr 1875 und gibt an, daß in diesen 23 Fällen 7 mal die Operation unvollendet blieb und von den restierenden 16 Fällen 11 geheilt wurden. Von dieser Zeit an war die Operation sanktioniert und wurde bald von vielen Operateuren ausgeführt.

Bei den ersten Operationen wurden die gestielten Tumoren abgebunden, sei es mittelst einer um den Stiel geführten Totalligatur, sei es mittelst Durchführen einer Doppelligatur durch die Masse des Stiels und Abbinden nach beiden Seiten, wie es Heath, Kimball, Peaslee, Sawyer ausführten. Die Ligaturfäden wurden von den meisten Operateuren lang gelassen und zum unteren Winkel der Bauchwunde herausgeleitet. Heath und Clay wagten schon, sie zu versenken.

In der Technik kam ein Fortschritt durch Koeberlé, welcher zur Abschnürung Eisendraht benutzte, und um denselben fest anziehen zu können, sich eines Schlingenschnürers (Serre-noed) bediente. Das Prinzip der extraperitonealen Behandlung wurde von Koeberlé eingeführt, ohne welches die damals erreichten Resultate wohl nicht möglich gewesen wären.

Péan führte ein neues Verfahren ein. Um das Abdomen weniger weit eröffnen zu müssen, verkleinerte er die Tumoren vor der Abtragung. Er führte Drähte durch dieselben, schnürte zu und amputierte über der Konstriktionsstelle die Geschwulst in Partien (Morcellement). Dies Verfahren Péans ist kaum von irgend Jemand nachgeahmt worden.

Die extraperitoneale Behandlungsmethode blieb zunächst allein in Gebrauch. Erst die Einführung der Antisepsis, welche von etwa 1875 an langsam in die Operationssäle eindrang, ermöglichte später die Anwendung intraperitonealer Operationsmethoden.

Die von Kleberg in Odessa (1876) eingeführte Anwendung elastischer Ligaturen um den Stiel kam der intraperitonealen wie der extraperitonealen Methode zugute. Kleberg selbst versenkte den Stiel mit der Gummischnur und leitete deren lang gelassene Enden durch den unteren Wundwinkel nach außen, um später die Gummiligatur wieder entfernen zu können. Hegar benutzte aber diese Erfindung, um die extraperitoneale Methode wesentlich zu verbessern und ihre Resultate günstiger zu gestalten.

Eine Änderung von weitestgehendem Einfluß war alsdann die von Schröder ausgebildete Methode intraperitonealer Stielbehandlung. Sie wurde durch die Anwendung der elastischen Ligatur wohl erleichtert. Zu einer brauchbaren Methode konnte sie nur werden durch die Antisepsis. Schröder schilderte seine Methode zuerst auf der Naturforscherversammlung in Kassel, im September 1878. Man darf mit Recht behaupten, daß mit diesem Ereignis eine neue Ära der Operation begann; denn, wenn auch für längere Zeit die extraperitoneale Methode wegen ihrer besseren Resultate von den meisten Operateuren noch bevorzugt wurde, so konnte es doch nicht lange zweifelhaft bleiben, daß die intraperitoneale Stielbehandlung, wie bei der Ovariotomie, auch bei der Myomotomie den Sieg davon tragen würde. In dieser Meinung wandte ich mich von Beginn an der intraperitonealen Methode zu. Das gleiche taten Gusserow, Martin und einige andere.

Alle die zahlreichen Methoden intraperitonealer Stielbehandlung bei der Myomotomie, wie sie von den Operateuren aller Länder seit 1876 bis auf den heutigen Tag angegeben werden, können füglich als Abänderungen, und vielfach als Verbesserungen der Schröderschen Methode angesehen werden. Das wesentliche hatte Schröder selbst mit ebensoviel Geschick als Kühnheit geschaffen. Er selbst hat übrigens schon seine Methode sehr bald wesentlich verbessert. Die elastische Ligatur benutzte auch Schröder, um die Abtragung des Uterus in der Cervix mit geringerem Blutverlust ausführen und unter der geschaffenen Blutleere des Stumpfes die Operation in ihrem wesentlichen Teile sicherer und präziser ausführen zu können. Außerdem aber vervollkommnete Schröder schon 1 Jahr nach der ersten Publikation wesentlich sein Verfahren, durch die vorgängige Unterbindung der vier großen Arterienstämme, welche die inneren Genitalorgane versorgen. Diese Verbesserung hat in späterer Zeit die Anwendung der elastischen Ligatur überflüssig gemacht.

Während der Streit um die größere Vorzüglichkeit der intra- oder extraperitonealen Methode durch etwa 10 Jahre mit gleicher Unnachgiebigkeit auf beiden Seiten fortgeführt wurde — wobei die extraperitoneale Methode wesentlich von Hegar und Kaltenbach und ihren Schülern, die intraperitoneale von Schröder, Hofmeier, Olshausen, Martin, Gusserow, Brennecke u. a. befürwortet wurde, erdachten verschiedene Operateure Verfahren, welche ein Mittelding zwischen beiden Arten der Behandlung waren, indem der Stumpf zwar nicht in die Bauchwunde, sichtbar bloßliegend, eingenäht, aber auch nicht in die Bauchhöhle versenkt wurde,

sondern mit der Hinterfläche der Bauchwunde in Verbindung gebracht oder in die hintere Fläche der Bauchwunde eingeheilt wurde.

Hierhin gehören die Verfahren von W. A. Freund (1882), von Hacker-Wölfler, Fritsch, von Sänger (Arch. f. G. 1887, XXIX, p. 339), O. Schmidt (A. f. G., Bd. XXXIII, p. 325), von Howard Kelly (Am. J. of obst. 1889, Bd. XXII, p. 375).

Die neueste Phase der radikalen Myomoperationen wird durch die Einführung der abdominalen Totalexstirpation an Stelle der supravaginalen Amputation gebildet und es scheint sich für die nächste Zeit wesentlich darum handeln zu sollen, ob als prinzipieller Methode für die Mehrzahl der Fälle diesem oder jenem Operationsverfahren der Vorzug gegeben werden soll. Die abdominale Totalexstirpation wurde zuerst von Bardenheuer mit der Absicht ausgeführt, die Mortalitätsverhältnisse günstiger zu gestalten. Wenig später als Bardenheuer machten Mary Dixon Jones und Trendelenburg Totalexstirpationen des myomatösen Uterus von obenher. In die Praxis eingeführt und am energischsten befürwortet ist aber die Operation durch A. Martin (Heidelb. Natf.-Vers. 1889 und Berliner Kongreß 1890, Zeitschr. f. Gynäkol. u. G., XX, p. 16). Dem Beispiele Martins folgten bald Boldt, Gersuny, Polk, Smyly, Edebohls, Crofford, Lennander, Mackenrodt, Krug, Delagénière, Richelot, Fritsch, Schauta und Chrobak, welche letztgenannten beiden Autoren besonders emphatisch für die Totalexstirpation eintraten.

Soviel in aller Kürze über die Entwickelungsphasen der Myomoperationen. Das Speziellere der zahllosen Modifikationen, welche die extraperitoneale wie intraperitoneale Stielbehandlung und auch schon die Totalexstirpation erfahren haben, kann erst bei den Kapiteln über die Technik dieser Methoden erörtert werden, zu denen wir alsbald übergeben.

Zunächst sollen hier noch einige Angaben über die Erfolge bei den Operationen der früheren und frühesten Zeit der Myomoperationen Platz finden, welche wohl auch heute noch Interesse haben.

Koeberlé[1]) fand bis 1864 in der Literatur neben 15 unvollendeten Operationen 35 vollendete mit 23 Todesfällen, d. h. 46 % Mortalität auf alle Operationen bezogen.

Caternault[2]) fand bei 42 Fällen von Hysteromyomektomie 32 Todesfälle, also 76 % Mortalität. Routh[3]) zählte unter 48 Laparotomien 15 unvollendet gebliebene Operationen mit 7 Todesfällen und 33 vollendete Myomoperationen mit 23 letalen Fällen, also auf die sämtlichen 48 Fälle bezogen: 62,5 % Mortalität.

Pozzi[4]) zählte bis 1875 unter 119 Operationen aus der Literatur 77 Todesfälle gleich 64,5 % Mortalität.

Wie schnell sich schon in wenigen Jahren das Resultat in der Hand einzelner Operateure besserte, ergibt sich aus Folgendem: Gusserow stellte 1886, fußend auf der großen

---

[1]) Koeberlé, Documents pour servir. . . . . Strasbourg 1865.

[2]) Essai sur la gastrotomie. Paris 1866.

[3]) On some points connected with the pathology. . . . . London 1864.

[4]) De la valeur de l'hystérotomie. Paris 1875.

Statistik Bigelows und der Ergänzung durch Hofmeier, unter Anfügung von 245 Operationen fünf weiterer Operateure, eine Statistik mit folgendem Ergebnis auf: 19 verschiedene Operateure aller Länder hatten in 533 Fällen 185 Todesfälle gehabt, d. h. 34,8% Mortalität. Die Fälle dieser Statistik reichen bis zum Beginn des Jahres 1885.

Diesen Angaben stellen wir zum Vergleich einige der neueren Zeit gegenüber: Hauck (D. i. Erlangen 1895) zählt unter 1216 Myomoperationen zahlreicher Operateure aus den letzten fünf Jahren 9% Todesfälle. Botzong (D. i. Berlin 1902) gibt 13 Todesfälle unter 724 von 11 Operateuren ausgeführten Myomoperationen an, d. h. 2,61% Mortalität. Winter fand bei 689 Operationen deutscher Operateure 32 Todesfälle = 4,6%. Einzelne Operateure hatten aber noch wesentlich bessere Resultate, so Lauwers (Bull. d. l. soc. Belge d. Gyn. XIV. 1903. Nr. 2. p. 97), der in 200 Operationen nur 6 Todesfälle hatte; Clarence Webster, welcher unter 210 Fällen (eingerechnet 27 Polypen und 36 vaginale Hysterektomien) 5 Exitus zählt (1905). Zweifel hatte von 1892–1898 nur 1,5% Mortalität bei der Amput. supravag. und zuletzt eine Serie von 81 Operationen ohne Todesfall.

Die Amputatio supravaginalis uteri myomatosi (Hystero-Myomektomie).

I. Die extraperitoneale Stielversorgung.

Nach Kaltenbachs[1]) Angabe ist Spencer Wells der Erste gewesen, welcher eine extraperitoneale Befestigung der Uteruswundfläche nach Abtragung einer breitbasig inserierten Geschwulst zu erstreben suchte. Péan bildete dann das extraperitoneale Verfahren methodisch aus. Er durchbohrte die Cervix uteri mit zwei sich kreuzenden Stahlnadeln und führte in der Medianebene des Körpers eine Drahtschlinge durch den Hals der Gebärmutter. Der Draht wurde mittelst Cintratscher Drahtschnürer zur Umschnürung der beiden Hälften des Halses verwandt. Dann wurde der Uterus in einiger Entfernung oberhalb der Stahlnadeln abgetragen. Der Stumpf ist alsdann durch Drahtschlingen und Stahlnadeln extraperitoneal fixiert. Statt der Stahlnadeln gebrauchten Spencer Wells, Billroth, Lawson Tait u. a. Klammern nach Art der Ovariotomie-Klammern.

Die extraperitoneale Methode dieser ersten Zeit litt wesentlich an zwei Übelständen: Sie sicherte nicht genügend gegen Blutung, weil bald der Stumpf unter dem Druck der Drahtschnürer schrumpfte und die Drahtschlinge nun nicht mehr komprimierte, bald der Draht in die Gewebe zu tief einschnitt und Blutungen hervorrief. Zweitens aber ergoß der gangräneszierende Stumpf seine gefährlichen Sekrete in die nicht abgeschlossene Bauchhöhle.

Hegar änderte zur Vermeidung dieser Übelstände das extraperitoneale Verfahren sehr vorteilhaft ab. Er legte um Cervix uteri und Ligamente eine elastische Ligatur oder er band vorher die Ligg. lata ab und legte die elastische Schlinge um das Collum uteri allein, eventuell nach Abpräparieren der Blase vom Uterus. Bei sehr massigen Weichteilen wurde auch wohl eine doppelte elastische Ligatur angewandt. Es wurden dann zwei elastische Ligaturen durch die Mitte der Cervix hindurchgeführt, wozu Kleberg einen

[1]) Hegar und Kaltenbach. Operative Gynäkologie. 3. Aufl. 1888. p. 483.

Troikart benutzte, Kaltenbach eine ad hoc konstruierte Spicknadel, welche in ihr stumpfes hinteres Ende die Anfänge der zwei Ligaturen aufnahm.

Nach der Sicherung des Collum mittelst elastischer Kompression wurde nun der hinter der Ligatur gelegene Teil des Collum durch Seidennähte an das Peritoneum parietale, zunächst dem unteren Winkel der Schnittwunde genäht. So war ein Trichter innerhalb der Bauchwunde hergestellt, welcher rückwärts der elastischen Ligatur, durch die rasch eintretende Verklebung der Serosa von der Bauchhöhle abgeschlossen war.

Um das Zurückgleiten des Stumpfes sicher zu verhüten, wurden vor der elastischen Ligatur zwei starke Nadeln kreuzweise durch die Cervix gestochen. Das Peritoneum wurde oberhalb des Stumpfes für sich durch Knopf-

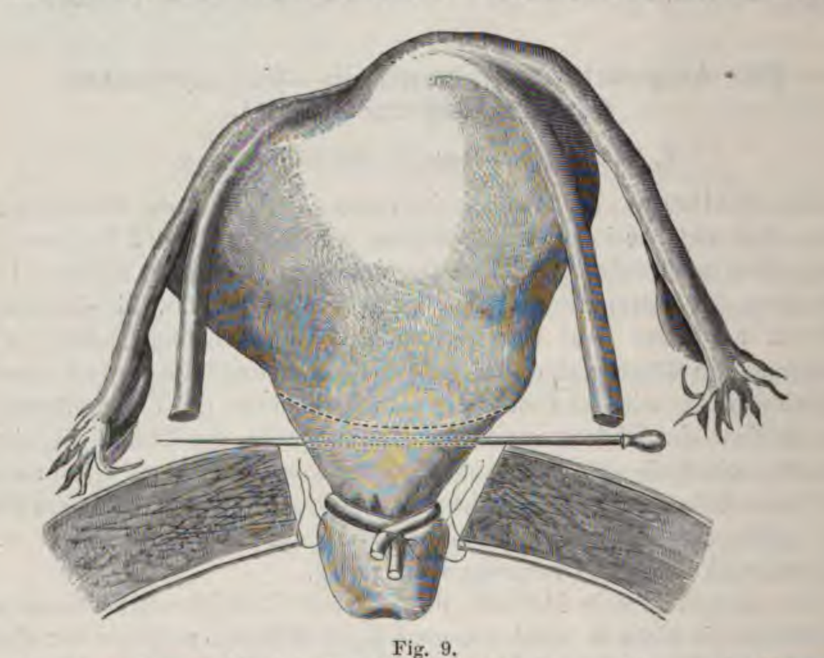


Fig. 9.
Versorgung des Stumpfes bei extraperitonealer Methode, vor Abtragung des Uterus.

nähte geschlossen und darüber wurden die Bauchdecken bis zum Stumpf herunter vernäht. Nach Abtragung des Uterus unterzog man den Stumpf noch einer Behandlung, um ihn gegen Fäulnis zu schützen oder doch dieselbe zu beschränken, Hegar und Kaltenbach verschorften die Wundfläche und die Seitenfläche des Stumpfes bis zur elastischen Ligatur mit dem Thermokauter, die Rinne um den Stumpf wurde mit 3—10 %iger Chlorzinklösung ausgepinselt, die Wundfläche des Stumpfes selbst mit 100 %iger Lösung von Chlorzink geätzt. Ein Verband schützte den Wundtrichter. Diese wesentlich verbesserte Methode der extraperitonealen Stielbehandlung nach Hegar wurde in der Folge fast von allen Operateuren angenommen, welche sich nicht zur intraperitonealen Behandlung entschließen konnten.

Für die Desinfektion oder Mumifikation des Stumpfes wandte man außer der Glühhitze noch verschiedene Mittel an. Th. Keith gebrauchte Liq. ferri sesquichl., Térillon ein Pulver aus drei Teilen Tannin und ein oder zwei Teilen Jodoform. Dabei soll der Stiel so hart wie Horn werden, derart, daß er beim Anschlagen einen Klang gibt. Térillon





Fig. 10. Fig. 11.
Fixierung des Stumpfes in den Bauchdecken vor Schluß der Bauchwunde. In Fig. 10 ist die Peritonealnaht soeben begonnen. Fig. 11, das Gleiche auf dem Querschnitt.

und auch Fehling suchten eine Abkürzung der oft langwierigen Nachbehandlung dadurch zu erzielen, daß sie nach 12—14 Tagen den gangränösen Teil des Stiels abschnitten.

Carl von Braun, Leopold und Schauta machten jeder für sich die Abänderung, daß sie den Uterus amputierten, nachdem sie vorher den Abschluß der Peritonealhöhle

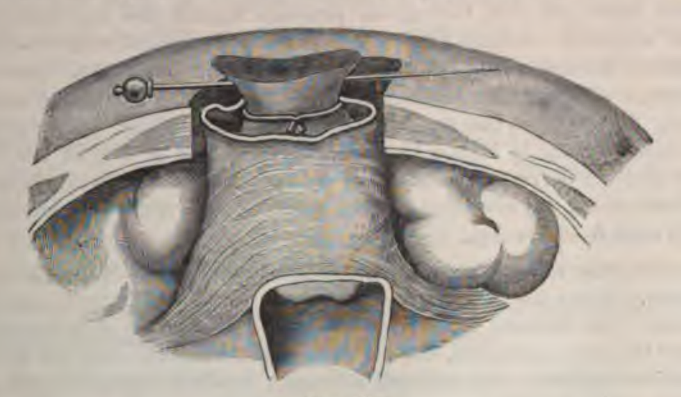


Fig. 12.
In die Bauchwunde gebrachter Stumpf mit retroperitoneal gelegter elastischer Ligatur.

durch die Naht zwischen Stiel und Bauchwand ausgeführt hatten. Schauta hielt die vorherige Annähung des Uterus vor seiner Abtragung, zur Verhütung von Infektion für sehr wichtig, denn in 38 darauf untersuchten Fällen zeigte sich beim Durchschneidon der Cervix uteri nur 30 mal der Inhalt steril.

Später hat Stocker eine andere Modifikation vorgeschlagen und ausgeführt. Nach Abbinden der Ligamente und Umstechung der Aa. uterinae führt er 1,5 cm unterhalb der Wundfläche des Stumpfes eine sogen. Tabaksbeutelnaht aus. Er führt einen starken Catgutfaden um den ganzen Stumpf, indem er die eingestochene Nadel dicht unter dem Peritoneum fortführt, wiederum aussticht und an derselben Stelle wieder einsticht usw., bis er an den Anfangspunkt zurück gelangt ist. Dann wird die Ligatur fest geknotet. Sie soll gegen Blutung schützen und der gefürchteten Nekrose des Stumpfes vorbeugen, indem derselbe von dem nicht ligierten Peritoneum ernährt wird. Die beiden vorher gebildeten Peritoneallappen des Stumpfes werden zu beiden Seiten durch Catgut vereinigt und die derart schlauchförmig geschlossene Manschette rings an die äußere Bauchhaut genäht, nachdem die parietale Serosa schon vorher mit Seide an den Stumpf fixiert war, unter Mitfassen sowohl der Bauchfaszie wie der Uterusmuskulatur. Auf diese Weise soll das Einfließen von Stumpfsekret in die Bauchhöhle aber auch der Kontakt von Wundflüssigkeit mit der Bauchdeckenwunde und deren Seidenfäden verhütet werden, wodurch dem langwierigen Herauseitern der letzteren entgegen gearbeitet wird.

Wenn man überhaupt noch eine extraperitoneale Stumpfbefestigung für vielleicht ganz vereinzelte Fälle in Anwendung bringen will, so dürfte die geschilderte Methode bei exakter Ausführung allerdings manche Nachteile und Gefahren, die sonst den extraperitonealen Verfahren anhaften, soweit es überhaupt möglich ist, vermeiden.

Schauta hielt noch lange für viele Fälle an der extraperitonealen Methode fest. Er operierte in folgender Weise: Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird der Uterus vorgezogen und eine starke elastische Schnur um den untersten noch zugänglichen Teil des Uterus, die Ligamenta mit umfassend, angelegt, einerlei, ob einzelne Myome noch tiefer hinabreichen. Die elastische Ligatur wird mit einem Seidenfaden festgeknotet. Darauf wird, wenn nötig, der größte Myomknoten nach Spaltung seiner Kapsel enukleiert, wobei man selbst unter das Niveau der elastischen Schlinge vordringen darf. Eventuell werden mehrere große Myome enukleiert. Bevor nun der Stumpf in den Bauchdecken fixiert wird, wird eine zweite elastische Schnur an Stelle der ersten in der Gegend angelegt, mit welcher man den Stumpf in den unteren Winkel der Bauchwunde einheilen will. Das Abgleiten der elastischen Ligatur wird durch zwei den Stumpf durchbohrende und fixierende Nadeln verhütet. Nachdem alsdann der Stumpf im unteren Wundwinkel, unterhalb seines Schlauches, durch mehrere Nähte mit dem Peritoneum parietale vernäht und das Bauchfell oberhalb des Stumpfes sorgfältig vereinigt ist, werden durch beide Seitenkanten des Uterus, dicht über der Ligatur, Suturen gelegt, welche die großen Gefäße mitfassen. Dann erst erfolgt die Amputation des Uterus. Der etwa ausfließende Inhalt kann nun dem Peritoneum nicht mehr schaden. Nach Ablauf von 8—10 Tagen wird der Stumpf mit der Schere, unter Vermeidung jeglicher Zerrung in kleinen Partien entfernt, ebenso die Nadeln und die elastische Schnur. Der Rest der Cervix sinkt darauf in die Tiefe und es bildet sich ein tiefer Trichter mit noch anhaftendem, nekrotischem Gewebe. Der Trichter füllt sich mit Granulationen und vernarbt nach 6—8 Wochen.

Schauta brauchte zur Beendigung solcher Operation bis zum letzten Nadelstich 30—35 Minuten. Außer der kurzen Operationsdauer ist die Sicherheit vor Infektion besonders wichtig. Die Methode soll deshalb vorzugsweise da ihre Anwendung finden, wo es auf rasches Operieren ankommt, wie bei Anämischen und Patienten mit den Zeichen der Herzdegeneration; außerdem bei solchen, bei denen septischer Inhalt der Uterushöhle besteht, z. B. bei verjauchten Myomen. Bei Myomen mittlerer Größe würde der Stumpf sich nur unter großer Spannung in der Bauchwunde befestigen lassen. Bei ihnen bevorzugt Schauta die Totalexstirpation.

Die Resultate Schautas nach der geschilderten Methode waren sehr gute. Von Mai 1890 bis Ende Dezember 1894 verlor er dabei von 65 Operierten 4; davon 2 an Sepsis, 1 an Darmokklusion, 1 an Anämie.

Polk[1]) unterband zunächst alle Blutgefäße in möglichster Entfernung vom Uterus. Alsdann ligierte er die Ligg. lata und utero-sacralia, danach den Uterus. Dann folgte die Amputation und die extraperitoneale Befestigung. Die Blutung ist bei dieser Art der Gefäßversorgung, meinte Polk wohl mit Recht, nicht zu fürchten.

Was die extraperitoneale Methode so lange hat fortbestehen lassen, waren ihre der intraperitonealen Methode gegenüber früher ungleich besseren Resultate. Dies bewirkte, daß die intraperitoneale Behandlung nur langsam mehr und mehr Anhänger gewann; ja es kam vor, daß einzelne Operateure nach eigener Prüfung der intraperitonealen Methode, wegen der ungenügenden Erfolge mit derselben, zur extraperitonealen zurückkehrten. Dahin gehörten z. B. Knowsley Thornton, G. v. Antal, Fritsch.

Die Ausbildung der Asepsis und Technik hat freilich auch bei dieser Operation bessere Resultate gezeitigt. Während ich in der ersten Auflage berichten mußte, daß nach Zusammenstellungen von Wehmer (1887) und von Zweifel (1888) die Mortalität der von 19 verschiedenen Operateuren ausgeführten Operationen 22—24 % betrug, stellte Hauck[2]) fest, daß in 566 Fällen die Mortalität auf 8—9 % gesunken war.

Die Nachteile der extraperitonealen Methode sind folgende: Sie läßt sich nicht in allen Fällen anwenden, da es bei festem Beckenboden und unnachgiebigen Bauchdecken unmöglich sein kann, den Stumpf bis in die Bauchdeckenwunde zu bringen. Die Methode ist ferner gegenüber der jetzt so vereinfachten intraperitonealen Methode sehr umständlich und manchmal schwer ausführbar. Ganz besonders unangenehm ist die lange Dauer der Heilung und die Umständlichkeit der Nachbehandlung. Th. Keith rechnete als mittlere Zeit bis zur Entlassung der Kranken, bei extraperitonealer Methode 41 Tage; bei intraperitonealer 21 Tage.

Die Gefahr hält bei extraperitonealer Behandlung ungleich länger an. Noch nach Tagen besteht die Gefahr der Verblutung; die der septischen Infektion vom Stumpf aus geht erst in Wochen vorüber, während bei intraperitonealer Behandlung beides in wenigen Tagen nicht mehr zu befürchten ist.

Weitere sehr fatale Folgen sind das Zurückbleiben von Fisteln und die große Neigung zur Entstehung von Bauchbrüchen. Diese große Zahl von Übelständen, welche sämtlich vielleicht zu beschränken, aber nicht zu beseitigen sind, haben schließlich die extraperitoneale Methode ganz verdrängt und haben mit anderen Operateuren, wie Hofmeier, Martin, Gusserow u. a. auch mich seit jeher veranlaßt, die intraperitoneale Methode ausschließlich anzuwenden und zu vervollkommnen.

So hat im wesentlichen die extraperitoneale Methode jetzt nur noch historischen Wert. Nur in ganz seltenen Fällen, bei Verjauchung von Myomen oder infektiösem Uterusinhalt wollen einige Operateure sie auch jetzt noch angewandt wissen. Aber auch in solchen Fällen wird heute wohl die Total-

[1]) Tr. am. gyn. Soc. 1890 Bd. XV. p. 135 und Am. Journ. obst. 1890. p. 82.
[2]) Hauck, Diss. Erlangen 1895.

exstirpation vorzuziehen sein und bei Anwendung aller Kautelen vor Sepsis sichern.

II. Die intraperitoneale Stielbehandlung.

Wir gehen bei der Technik aus von der Operationsmethode Schröders, wie er sie nach seiner Publikation im Jahre 1880 gestaltet hatte und in der großen Mehrzahl seiner Fälle anwandte: Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Blutstillung wurde der Uterus vor die Bauchdecken gewälzt. Hinter demselben wurden die Darmschlingen mit Tüchern oder mit einem Schwamm bedeckt und die Bauchdecken zusammengehalten. Bestanden Adhäsionen mit Netz, Bauchwand oder Darmschlingen, so wurden dieselben vorerst gelöst resp. unterbunden. Bei regelmäßiger Entwickelung des interstitiellen Tumor und entsprechender Lage der Adnexa uteri wurden alsdann die Anhänge beiderseits abgebunden, indem jederseits das Lig. infund. pelv. mit der Art. spermatica durch zwei Ligaturen versorgt wurde. Zwischen beiden wurde das Ligament getrennt, so daß die Adnexa am Uterus verblieben. Das Lig. lat. wurde sodann bis auf den Tumor getrennt, größere Gefäße, wenn sie sichtbar wurden, isoliert unterbunden. Ebenso wie die Ligg. infund. pelvv. wurden die Ligg. rott. möglichst tief abwärts zwischen zwei Ligaturen getrennt.

Sodann wird um die Cervix des nun beweglich gewordenen Uterus die Gummischnur gelegt und die gekreuzten Enden derselben durch eine feste Zange fixiert. Danach schritt man zur Amputation, indem man zunächst das Peritoneum an der Vorderwand und Hinterwand des Uterus trennte, so daß die Schnitte in die seitlich schon vorhandenen hineinfielen. Danach wurden die den Seitenkanten des Uterus anliegenden Bindegewebsmaßen durchschnitten und auf dem Durchschnitt die einzelnen sichtbaren Gefäße unterbunden. Je tiefer man diese Unterbindung vornehmen kann, desto sicherer trifft man auf die noch unverästelte Art. uterina. Es folgte die Abtragung in der Uteruswand selbst. Sobald der Durchschnitt der Cervix sichtbar wurde, wurde er auf beiden Schnittflächen mittelst eines in 10%ige Karbollösung getauchten Schwämmchens desinfiziert. Etwa im Stumpf noch sichtbare Myomknollen wurden jetzt nachträglich enukleiert. In den Cervixdurchschnitt wird nach vorne und hinten eine Muzeuxsche Zange gesetzt, um durch Auseinanderziehen der Vorder- und Hinterwand ein Abgleiten der Gummischnur zu verhüten.

Jetzt erfolgte die Naht des Stumpfes in Etagen. Zuerst wurde die Cervixschleimhaut von oben mit Kopfnähten geschlossen, dann das Muskelgewebe darüber vereinigt und schließlich die oberste Schicht mit dem Peritoneum durch Knopfnähte geschlossen. Vor Anlegung dieser letzten Nahtreihe nahm man gern den Gummischlauch ab, weil die Adaption der Peritonealränder alsdann besser gelang. Zur Naht verwandte Schröder karbolisierte Seide, in letzter Zeit unter Zuhilfenahme von Juniperus-Catgut in fortlaufender Naht.

Erschienen nach Abnahme des Schlauchs die Schnitte in den Ligg. lat. noch sehr klaffend, so wurden dieselben noch durch einige Nähte geschlossen. Alle Fäden wurden kurz abgeschnitten und mit dem Stiel versenkt, die Bauchhöhle gereinigt und die Bauchwunde geschlossen.

Dies war das von Schröder ausgebildete und von ihm im wesentlichen bis zuletzt beibehaltene Verfahren. Die hauptsächlichste Verbesserung Schröders selbst gegenüber den älteren Methoden bestand darin, daß die Cervix nicht mehr in toto oder in zwei Hälften ligiert wurde, sondern daß die sämtlichen Hauptgefäße des Uterus isoliert unterbunden wurden. Für die Aa. uterinae gelang dies auf die von Schröder anfangs ausgeführte Weise, nur mit Hilfe der elastischen Ligatur.

Welchen Einfluß auf die Erfolge die exaktere Ausführung der ganzen Stumpfbehandlung, wie sie nur durch die Anwendung der Gummischnur ermöglicht wurde, ausübte, das zeigt sich in folgender von Hofmeier gemachten Angabe: In 58 Fällen von Amputation in der Cervix unter Schröders ersten 100 Fällen waren 22 ohne Gummikonstriktion operiert mit 10 Todesfällen = 45,5 %; von 36 mit Hilfe der elastischen Konstriktion Operierten starben dagegen nur 8 = 22 %. Freilich wird man diesen Unterschied nicht ausschließlich auf die Vorteile der elastischen Konstriktion zurückführen dürfen.

In allem wesentlichen nach Schröder hat lange noch Brennecke operiert und die Schrödersche Methode als vollberechtigt und so sicher wie irgendeine andere Methode gepriesen. Er lieferte auch den Beweis, daß mit der von ihm sorgfältig ausgeführten und erprobten Etagennaht nach Schröder gute Erfolge erzielt werden können, denn 26 von ihm so operierte Fälle (vom Juni 1884 bis Mai 1893 wurden 19 operiert, die publiziert sind, und 7 weitere laut brieflicher Mitteilung vom März 1896) genasen sämtlich. — Trotzdem muß man heute sagen, daß, so wertvoll diese Methode war, da sie uns den Weg gezeigt hat, jetzt Vollkommneres an ihre Stelle getreten ist, vollkommner in theoretischer und praktischer Beziehung.

Als Anhänger der Schröderschen Methode hat sich noch 1893 auch Sinclair[1]) (Manchester) erklärt. Unter 12 Operierten starb ihm eine; auch Runge operierte lange mit vorzüglichem Erfolge nach Schröder.

Die vielfachen Modifikationen, welche von den verschiedensten Seiten an der Schröderschen Operation vorgenommen und vielfach als besondere Methoden beschrieben wurden, haben nach und nach eine sehr erhebliche Vervollkommnung der intraperitonealen Stumpfbehandlung zur Folge gehabt und schließlich zu einer Methode geführt, welche man als retroperitoneale bezeichnet. Sie ist von verschiedenen Operateuren ausgebildet und mit dem Namen Chrobaks eng verknüpft, der sie am vollkommensten gestaltete und ihr den Namen gab.

Die Änderungen, welche die Operateure mit der Schröderschen Methode vornahmen, hatten hauptsächlich einen zweifachen Zweck. Sie sollten besser schützen gegen Nachblutung und gegen Sepsis. Nachblutungen ereigneten sich besonders dann, wenn die Versorgung der Aa. uterinae versäumt oder ungenügend ausgeführt war.

Zweifel erreichte schon früh eine Sicherung gegen Blutung durch seine gleich zu beschreibende Unterbindungsmethode mittelst der sogen. Partien-

---

[1]) Brit. gyn. J., May 1893.

ligatur. Die meisten Operateure aber gingen darauf aus, den Stamm der A. uterina jederseits der Cervix vor seiner Verästelung durch Unterbindung zu sichern und lernten dies bald. Die Einen unterbanden die durchschnittene Arterie isoliert, die Meisten umstachen sie, nachdem ihre Lage ermittelt war, indem sie das ganze seitliche Gefäßbündel unter Mitfassen der äußersten Schicht der Cervixwandung mit der Nadel umgingen. Geschieht dies genügend tief an der Seite der Cervix, so blutet auch der durchschnittene Cervixstumpf in der Regel nicht.

Die größere Sorge war der Schutz gegen septische Infektion. Man schob die Schuld der immer noch häufigen Sepsisfälle auf den Cervikalkanal, dessen Inhalt die septischen Stoffe enthalten sollte und ging nun gegen dieses vermeintliche Übel vor.

Man desinfizierte das Lumen des Kanals nach der Durchschneidung mit Sublimat (Kocher) oder anderen Desinfizientien. Man brannte den Kanal mittelst des Thermokauters aus (v. Ott u. a.). Man umschnürte die Cervix im ganzen oder in Partien durch eine Seidenligatur (Kocher), durch Gummischnur (Leopold u. a.), nähte den Durchschnitt des Kanals mit besonderen Nähten zu, überdeckte ihn auch mit Peritoneallappen, die man ablöste (Albers, Schmalfuß[1]), Dudley[2]), Riddle Goffé[3]). Aber trotz aller Veränderungen der Methode blieben bei den meisten Operateuren die Resultate noch recht mangelhafte.

Eine der wichtigsten Veränderungen wurde von Zweifel empfohlen und mit vorzüglichem Erfolge ausgeführt. Zweifel wollte eine größere Sicherheit gegen Nachblutung aus dem Stiel haben als die Etagennaht des Stumpfs sie zu gewähren schien. Er wollte außerdem den Stumpf kleiner zurücklassen als es nach der Schröderschen Operationsweise möglich war.

Zweifel machte die erste Mitteilung über sein Verfahren auf der Naturforscher-Versammlung in Salzburg (1881). Er verbesserte es dann weiter und publizierte dasselbe ausführlich auf dem 2. Kongreß der Deutschen Ges. f. Gyn. in Halle (1888, Mai) und in seiner bald darauf erscheinenden Monographie über die Stielbehandlung bei der Myomektomie (1888), sowie im Zentrbl. f. Gyn. 1894 p. 321. Er unterband beide Ligg. lata und die Cervix mit einer fortlaufenden Partienligatur. Die Unterbindung wird mit einer geöhrten, vorne spitzen Schiebernadel nach Bruns, in der Art ausgeführt, daß mit einem 40 cm langen Seidenfaden die Ligatur am oberen Rande des linken Ligaments beginnt und unter stetem Vorstoßen, wonach der Faden durchschnitten wird, sowie Zurückziehen der Nadel das Ligament in 3—4 Abschnitten mit Ligaturen versehen wird. Die letzte Ligaturschlinge umgreift die Art. uterina an der Seite der Cervix. Sind alle Fäden der beiden Ligg. lata gelegt, so werden sie geknüpft. Alsdann wird der Tumor abgetragen,

[1]) Festschrift für Hegar p. 139.

[2]) Tr. Amer. gyn. Soc. XVIII. p. 115. 1893 (Diskussion).

[3]) The Amer. Journ. of obst. April 1890 und Tr. Amer. gyn. Soc. 1893. p. 79.

jedoch nicht nach Art einer Melone keilförmig ausgeschnitten, sondern horizontal abgetragen, nachdem vorher an der vorderen und hinteren Seite ein Peritoneallappen mit einer geringen Schicht Muskelgewebe gebildet worden war. Es folgt dann die Partienligatur des Stumpfes in etwa vier, oder nötigenfalls mehr Abschnitten. Dieselben dürfen nicht zu nahe der Wundfläche gelegt werden. Den Beschluß macht die Vereinigung der Peritoneallappen durch fortlaufende Naht (Catgut) und die Toilette der Bauchhöhle.

Den Cervikalkanal versorgt Zweifel nicht besonders. Infektion von der Cervix fürchtet er nicht. Drainage wird in der Regel nicht angewendet.

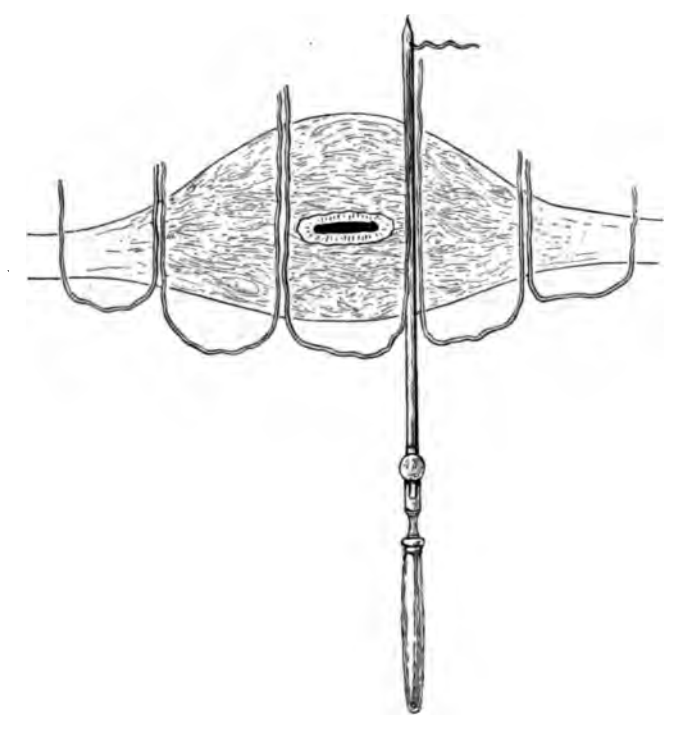


Fig. 13.

Ähnlich der Zweifelschen Partienligatur war schon die (1883) von O. Marcy (70) geübte Abbindung der Cervix mittelst Schusternaht. Hierbei wurde der Stiel gleichfalls in Partien ligiert. Ein einziger Knoten schloß das Ganze.

Von anderen Autoren zum Teil abweichende Prinzipien der Behandlung stellte Baer (Philadelphia) auf. Er vermeidet alle Massenligaturen an der Cervix und will die Blutung durch Unterbindung der einzelnen Gefäße beherrschen, ein gewiß richtiges Prinzip. Ein anderer Punkt, auf welchen er den größten Wert legt, ist der, daß die Cervix nicht einer antiseptischen Behandlung durch desinfizierende Mittel oder Ausbrennen unterworfen werde.

Der normale Cervixschleim ist nach ihm der beste antiseptische Schutz. Den Stumpf will Baer nicht immer mit Peritoneum übernähen. Er glaubt, daß die Bedeckung mit Peritoneum sich oft schon in genügender Weise von selbst vollziehe, wenn die Ligaturen der Aa. uterinae die Falten der Ligg. lata mitfaßten. Liegen aber die peritonealen Ränder nicht gut einander, so wendet er Suturen an. In gleicher Weise wie Baer soll, nach der Mitteilung Mc. Larens[1]), Treves in London operiert haben.

Swiecicki legt den größten Wert auf eine absolut trockene Methode der Amputation. Er unterbindet deshalb die Cervix doppelt und durchschneidet sie zwischen den Ligaturen. Zunächst führt er durch die Cervix eine Nadel und unterbindet mit einer Gesamtligatur über der Nadel. Dann durchsticht er die Cervix 3 cm unterhalb der Nadel mit einer anderen, armierten Nadel und unterbindet sie in zwei Hälften. Nach der Absetzung des Uterus ätzt er die Stumpffläche mit Ichthyol und bedeckt sie mit Kollodium. So wird der Stiel versenkt.

Eine von anderen abweichende Art der Stielbehandlung hat Richelot: Er bildet zuerst einen vorderen Peritoneallappen, dann wird eine provisorische elastische Ligatur um die Cervix und die Ligg. lata gelegt. Nun: Abtragung des Tumor. Danach Durchstechung des Stiels unterhalb der elastischen Ligatur. Mit der durchgeführten Sutur wird die Cervix nach rechts und links unterbunden und die Sutur dann noch um die ganze Cervix geführt. Es kommt dieser Art von Unterbindung zu gute, daß die Sutur in die von der elastischen Ligatur gebildete Rinne gelegt wird und dadurch sicherer schnürt. Nach Abnahme der elastischen Ligatur wird der noch große Stumpf zurechtgeschnitten, so daß er dicht über der Dauerligatur abgetragen wird. Danach wird die Cervix mit dem Thermokauter ausgebrannt und der Stumpf durch eine fortlaufende Catgutsutur mit dem vorderen Peritoneallappen bedeckt. Die Seidenligatur um den Stiel, welche wie der Kautschukschlauch die Ligg. lata umfaßt hatte, verhütet ein Abrutschen. Der Stiel kann ganz klein gebildet werden. Von 21 so operierten Fällen verlor Richelot[2]) zwei. Die eine dieser Kranken kam schon mit Peritonealtuberkulose zur Operation und ging an der Tuberkulose zugrunde.

Die schwache Seite dieser Operationsweise scheint mir darin zu liegen, daß die Aa. spermaticae keine andere Ligatur bekommen als diejenige Massenligatur, welche auch die Cervix umfaßt, und daß die sämtlichen großen Arterien nicht genügend gesichert erscheinen. Günstig muß es aber sein, daß die geschaffene Wundfläche eine minimale ist.

A. Martin hat früher die Amputatio supravag. in folgender Weise ausgeführt: Er legte die elastische präventive Ligatur entweder um den Uterus und die Ligg. lata, oder er trennte zuvor die letzteren nach Anlegung von Ligaturen bis zur Cervix. Dann erfolgte die Abtragung des Uterus entweder in

[1]) Mc. Laren, Tr. am. Gyn. Soc. XVIII. 1893. p. 451.
[2]) Guilleminot, Thèse de Paris. 1893.

toto oder nachdem derselbe durch einen von der Mitte des Fundus herablaufenden Längsschnitt gespalten war, in zwei Hälften. Nachdem die Ligg. lata sorgfältig genäht waren, ging Martin an die Vernähung des Stumpfes. Die Mucosa colli schnitt er tief herunter aus, vernähte dann das Collum, sowie die keilförmig ausgeschnittene Wunde des Amputationsstumpfes, und vereinigte darüber linear das Peritoneum. Zur Sicherung vor Nachblutung legte er noch einige Seidenligaturen über den Scheitel des Stumpfes. An den Kanten faßte er das Peritoneum des Stumpfes und den über den Ligaturen der Ligg. lata liegenden Überzug mit fortlaufenden Fäden zusammen. Nach Abnahme des Gummischlauchs sorgfältige Kontrolle der Blutstillung. Zuweilen muß man noch tiefe Fäden nachlegen. Man kann auch durch Massenligaturen noch Stumpf und Ligamente umschnüren.

Fritsch, welcher in der Behandlung des Stiels und in der ganzen Frage der radikalen Operation der Myome seine Stellung vielfach geändert und fast alle Methoden probiert hat, führt nach der 11. Auflage seiner Frauenkrankheiten (1905) die Operation jetzt in folgender Weise aus. Nach Vorziehen des Uterus wird das Lig. infund. pelv. abgebunden. Es soll blutleer operiert werden, um späteres Tupfen zu vermeiden. Eine feste Klammer — Adnexklammer — deren Branchen nach Art eines Kranioklasts ineinander greifen, fußt das Lig. latum dicht am Tumor. Dann schneidet man mit dem Messer dicht unter der Klammer das Gewebe durch und unterbindet die Ligamente in den tieferen Partien in kleinen Teilen so, daß die Ligaturen stets in die Rinne der Adnexklammer zu liegen kommen. Den unterhalb des Orificium internum durchtrennten Cervixstumpf näht Fritsch mit 3 oder 4 Kopfnähten zusammen und bedeckt den Stumpf dann mit Peritoneum. Die Ovarien will Fritsch in der Regel mit entfernen.

Eine Operationsweise, welche der früher von Fritsch geübten sog. präparatorischen Methode außerordentlich ähnlich ist, hat H. Kelly von 1897 an längere Zeit geübt: Er versorgte zunächst die A. spermatica einer Seite und unterband danach das Lig. rot. derselben Seite. Zwischen beiden Unterbindungen wurde das Lig. latum eröffnet und dann der bekannte Bogenschnitt zwischen beiden Ligg. rot. hinzugefügt. Dann folgt die Abschiebung der Blase vom Uterus. Der so auf einer Seite aus seiner Verbindung gelöste Uterus wird nun stark nach der anderen Seite hinübergelegt und die so bloßgelegte A. uterina mit den Venen ligiert. Es folgt die quere Durchscheidung der Cervix und die Unterbindung der anderen A. uterina und des Lig. lat. mit der A. spermatica der anderen Seite. Der Verschluß des Cervikalkanals und die Peritonisierung der Wände beschließt die Operation.

Die Hauptgefäße sollen mit zwei Ligaturen versehen werden, deren eine vor Abnahme der Klemmen, die andere nach Entfernung derselben angelegt wird.

Die Vorteile sollen in Zeitersparnis und sicherer Vermeidung der event. verlagerten Ureteren bestehen. Chs. Nöble spaltet bei der Operation zunächst den Uterus vom Fundus her medianwärts bis auf die Cervix hinunter,

bei Totalexstirpation auch die Cervix mit und löst dann jede Hälfte f..
sich aus.

Chrobak hat für die Amputatio uteri vor allem das Prinzip aufge..,
die ganze durch die Operation gebildete Wundfläche hinter das Periton..
zu verlegen. Er bezeichnet deshalb die von ihm ausgebildete Methode ..
retroperitoneale. Die erste Mitteilung über dieselbe erschien 1891.

Chrobak hatte schon einige Zeit die abdominale Totalexstirpation ..
Uterus geübt, bevor er sich die retroperitoneale Methode ausbildete. Er ..
sich, daß die Totalexstirpation eine genaue Desinfektion der Vagina zur ..
wendigen Voraussetzung haben muß, denn, wegen der Notwendigkeit bei ..
Totalexstirpation immer wieder mit den Fingern in die Vagina greifen ..
müssen, ist sonst ein aseptisches Operieren nicht erreichbar. Große E..
der Vagina und andere Verhältnisse können aber eine genaue Desinfektion ..
möglich machen. Dann setzte Chrobak seine retroperitoneale Methode ..
die Stelle.

Dieselbe führt er folgendermaßen aus. Nach der Vorwälzung des Tum..
und Abbindung der Ligamente bis auf das Scheidengewölbe herab, bildet ..
den vorderen und hinteren Peritoneallappen, deren einer viel größer sein ..
als der andere. Die Ablösung der Lappen findet nur bis knapp an den An-
satz des Scheidengewölbes statt. Jetzt folgt die beiderseitige, tiefe Um-
stechung der Aa. uterinae unmittelbar über dem Scheidengewölbe, wenn die
Verhältnisse des Tumors dieselbe gestatten, sonst die Konstriktion mit der
elastischen Ligatur (bei großem Tumor). Nach dieser Sicherung wird $^1/_2$—1 cm
über dem Scheidenansatz die Cervix quer durchtrennt. Es folgt sodann das
Ausbrennen der Cervix mit dem Thermokauter. Durch Einführung einer
vom Assistenten in die Vagina eingeführten Sonde, deren Ende eine 1 cm
tiefe Holzschüssel zur Aufnahme der Portio vaginalis trägt (Glockensonde),
ist es möglich, die umgebenden Teile so gegen die Hitze zu schützen, daß
das Ausbrennen der Cervix in ausgedehntem Maße erfolgen kann, derart,
daß die Einführung eines Jodoformdochtes möglich wird. Die Schnittfläche
der Cervix wird mit dem Thermokauter verschorft. Blutet dieselbe noch, so
werden einige Knopfnähte von vorne nach hinten durchgeführt. Soll durch
die Cervix drainiert werden, so können die Nähte nur immer eine Wand
der Cervix umfassen. Nun wird der Jodoformdocht in die Vagina eingeführt
und zuletzt das Peritoneum der Ligg. lata mit sero-seröser Naht über die
Ligamentstümpfe genäht. Der Stumpf wird durch Herüberziehen des großen
Peritoneallappens desgl. ganz mit Peritoneum bedeckt. Der Stumpf wird auf
diese Weise sicher bedeckt, da die Nahtlinie der Serosa nicht über seiner
Mitte liegt, sondern entsprechend den ungleichen Lappen nach hinten zu
liegen kommt. Auf diese Weise wird der Stumpf in einen extraperitonealen,
nach der Scheide zu drainierten Raum gelagert und die Bauchhöhle völlig
und exakt abgeschlossen.

Chrobak hat mit der beschriebenen Methode vorzügliche Resultate
erreicht. Bis Ende 1894 hat er (seit Sommer 1890) 42 Fälle selbst operiert.

mit nur 2 Todesfällen. Bis zu demselben Termin hatten seine Assistenten 33 derartige Operationen ausgeführt mit 5 Todesfällen. Unter den 7 Todesfällen fielen 5 der Sepsis zur Last; einer endete durch Verblutung, einer durch Nierenaffektion.

Noch bessere Resultate hat mit der gleichen Methode von Rosthorn gehabt, welcher unter 30 Fällen nur einen einzigen verlor und diesen an Embolie. v. Rosthorn hält es für wichtig, daß die innerste Sutur am Lig. latum jederseits die Cervix teilweise mitfasse. Den Stumpf soll man möglichst klein versenken, wie auch Fritsch und Leopold es raten. Das Collum trägt v. Rosthorn mit dem Thermokauter ab. Den Stumpf versieht er niemals mit Nähten. Die Cervix brennt auch er auf der Glockensonde aus und drainiert durch ihn mit Jodoformdocht, der nach 3—4 Tagen entfernt wird. Bei intraligamentären und bei tief in den Douglas entwickelten Tumoren drainiert v. Rosthorn auch durch das Scheidengewölbe. Mit größter Genauigkeit wird die Bedeckung des Stumpfes mit Peritoneum ausgeführt, was bis zu 20 Knopfnähten erfordert.

Ganz nach Chrobak operierte, unter warmer Verteidigung der Prinzipien, auch Johannovsky in 25 Fälllen. Er hatte 4 Todesfälle (1 Peritonitis, 1 Herzschwäche nach starkem Blutverlust, 1 Herzshock (dritter Tag) und 1 Pneumonie. Während er anfangs die Cervix ausbrannte und mit Jodoformdocht drainierte, hat er später beides fortgelassen, aber dann die Cervix durch 4—6 Knopfnähte vereinigt.

Die beschriebene Chrobaksche Methode ist übrigens in ihren wesentlichen Prinzipien schon eben so früh, oder früher noch, von anderen Operateuren ausgeführt worden. So hat Hofmeier schon im Mai 1888 ein fast gleiches Verfahren angegeben. Er legte Wert auf sorgfältige Desinfektion der Scheide, eröffnete die Uterushöhle mit dem Thermokauter und ätzte mit demselben die Schleimhaut der Cervix. Die Vernähung des Cervixstumpfes gab er auf, indem er die Blutung durch isolierte Umstechung aller Arterien beherrschte. Das Peritoneum nähte er mit fortlaufender Catgutnaht über dem Stumpf zusammen. Die Sekrete und sich abstoßenden Brandschorfe sollten sich nach der Scheide zu entleeren, die Peritonealhöhle auf diese Art sicher abgeschlossen sein, die Spannung der Wundflächen am Uterusstumpf fortfallen und durch die Glühhitze die Wundfläche und Schleimhaut sicher desinfiziert werden.

Die von Hofmeier hierbei in 11 Fällen, welche vorzugsweise in die Jahre 1888, 1892 und 1893 fallen, erreichten Resultate waren noch sehr mäßige: Es starben von 11 Operierten 5 und zwar sämtlich mit peritonitischen Erscheinungen; einmal erschien der Exitus wesentlich durch akute Nephritis bedingt zu sein.

Noch früher scheint nach Catterinas Angabe Bassini nach retroperitonealer Methode operiert zu haben. Nach Abbindung der Ligamente bildete er zwei Peritoneallappen, unter Zuhilfenahme einer dünnen Schicht Muskelwand. Danach legte er retroperitoneal die elastische Konstriktion an.

Nach der Amputation in der Cervix wurden die durchschnittenen Aa. uterinae sowohl auf der Wundfläche unterbunden als auch zentralwärts umstochen, zuletzt die gebildeten Muskelperitoneallappen über dem Stumpf vereinigt. Bassini übte diese Methode seit 1886 ausschließlich und teilte sein Verfahren zuerst 1889 mit in der chirurgischen Sektion des 13. Kongresses der Associazone med. gen. Italiana.

Auch andere Operateure haben in ähnlicher Weise retroperitoneal operiert. Nach Mangiagallis Angabe hat z. B. Carle (Neapel) damit in 52 Fällen retroperitonealer Operation nur 5 Todesfälle gehabt.

In Amerika haben Dudley und Riddle Goffe ebenfalls so operiert, daß sie die Cervix völlig mit Peritoneum bedeckten. Sie ligierten außerdem noch die Cervix in Partien und bedienten sich der präventiven elastischen Ligatur. Wenn nach der Operation Fieber auftrat, dilatierte Goffe die Cervix, um dem angesammelten Sekret Abfluß zu verschaffen. Dudley nannte das Verfahren das intraabdominale, retroperitoneale. Goffe hatte vom Mai 1888 bis April 1895 unter 15 so operierten Fällen nur einen Todesfall.

Etwas später operierte auch Albert in fast gleicher Weise. Er bediente sich der elastischen Konstriktion, brannte die Cervix aus und legte sodann eine starke Catgutligatur unter die elastische Ligatur, welche nun entfernt wurde. Den Stumpf bedeckte er mit den vorher gebildeten Peritoneallappen. Bisweilen fügte er vorher noch eine Drainage nach der Vagina durch die Cervix hinzu und ausnahmsweise nähte er auch den Stumpf mit Knopfnähten zusammen.

Ganz vorzügliche Erfolge hatte v. Erlach mit der retroperitonealen Methode erzielt. In 35 Fällen hatte er nur einen Todesfall, eine Lungenembolie am Tage nach der Operation. v. Erlach legt Wert auf einen kleinen Stumpf, den er 1—2 cm groß sein läßt. Er wendet den Thermokauter zum Ausbrennen der Cervix an, führt einen Jodoformgazestreifen durch die Cervix in die Vagina und näht darüber den Stumpf zu. Die Aa. uterinae unterbindet er isoliert und legt den größten Wert auf penible Reinlichkeit und genauen peritonealen Abschluß. Er näht — wie schon früher Albert — den kleineren hinteren Peritoneallappen auf den Stumpf fest und schlägt den vorderen darüber, ihn genau mit dem kleinen Lappen vernähend. Diese Vereinigung des Peritoneum mit dem Cervixstumpf durch Naht weicht von dem Prinzip Chrobaks etwas ab. Wie Johannovsky richtig bemerkt, ist es bei dem letzteren gewiß nicht gleichgültig, daß Stumpf und Peritoneum nicht miteinander vereinigt werden. Eine Vernähung des Stumpfes mit dem Peritoneum kann die Infektion des letzteren eventuell begünstigen.

Léonte legt Wert auf folgende Punkte: Genaue Desinfektion der Vagina mit Sublimat, der Cervix mit Karbol mehrere Tage vor der Operation. Bildung eines muskulären und eines serösen Lappen aus der vorderen und hinteren Cervixwand. Unterbindung der Cervix mit Seide in zwei Hälften. Ausschneiden der Cervix und Kauterisation mit 10% Chlorzink. Vollkommener

Abschluß der Peritonealhöhle. Keine Drainage. Auf diese Weise sah er von 1887 bis 1894 alle 26 Operierten genesen.

Küstner trägt den Uterus so dicht über dem Scheidengewölbe ab, daß nur die Portio vag. zurückbleibt. Den minimalen Cervixrest brennt er mit dem Thermokauter vollständig aus und vereinigt dann das Scheidengewölbe durch quer gelegte Scheidennähte. Er sorgt für vollkommene Trockenlegung der Wunde. Diese Art, den Cervixstumpf zu behandeln, ist zwar nicht eine Totalexstirpation im eigentlichen Sinne, steht derselben aber nahe und sucht die Schwierigkeiten sowohl wie die Gefahren der Auslösung der Cervix aus seiner Umgebung in geschickter Weise zu umgehen. Küstner operierte so in 50 Fällen mit nur einem Todesfall.



Fig. 14.
Operation nach Faure: Umfassung des mit den Fingern durchbohrten rechten Lig. latum.

Ein eigentümliches, rasch ausführbares und, wie uns scheint, für manche Fälle kleiner und mittelgroßer Tumoren sehr zweckmäßiges Verfahren beschreibt J. L. Faure[1]) unter dem Namen „Hysterectomie abdominale par décollation“: Die Kranke wird in Beckenhochlagerung auf ungefähr 45° Neigung gebracht, das Abdomen in der Mittellinie geöffnet und die Wundränder werden durch ein breites, median über der Symph. o. p. liegendes Spekulum zu weitem

[1]) Chirurgie des annexes de l'utérus. Paris 1902. p. 272 und Tribune médicale 4 Juillet 1903.

Klaffen gebracht. Der Uterus wird mit einem Muzeux am Fundus gefaßt und so stark wie möglich über die Symph. o. p. weg nach vorn und oben gezogen. Nun erkennt das Auge ohne Schwierigkeit den Ansatz der Ligg. sacro-uterina am Collum uteri und unmittelbar über diesem Ansatz eine leichte Einziehung an der hinteren Fläche des Collum uteri. Diese seichte Grube entspricht genau dem Orific. int. uteri. Hier wird die Coopersche Schere



Fig. 15.
Operation nach Faure: Klammerung des rechten Lig. latum vor der Durchschneidung.

spitz aufgesetzt und die ganze Cervixwand von hinten nach vorn durchtrennt. Nach erfolgter Trennung folgt der Uterus ohne Schwierigkeit dem Zuge nach oben in erheblichem Maße. Die Ligg. lata werden hierdurch in Spannung gesetzt und der Operateur durchschneidet die hintere Peritonealplatte derselben jederseits 4—5 cm breit, horizontal, so daß der Uterus nur noch an dem Vorderblatt der Ligg. lata hängt. Der Operateur durchbohrt nun mit

zwei oder drei Fingern der rechten Hand, die Vola manus nach oben gewendet, die vordere stehen gebliebene Platte des Ligaments. Die zwei oder drei durch das Ligament geführten Finger umgreifen nun mit dem Daumen, welcher hinter dem Ligament geblieben ist, die ganze Masse des Ligaments und schieben dasselbe bis zur Beckenwand zurück. Dabei wird zugleich die Arteria uterina in ihrem Hauptstamm in die Beckenwand disloziert, ohne zu zerreißen. Nachdem dann an das so gestielte Ligament eine Klemme gelegt ist, wird es durchschnitten. Das andere Ligament wird in gleicher Weise behandelt. Die Ligatur der Arterien an den Stümpfen der Ligamente, die



Fig. 16.
Operation nach Faure: Klammerung des linken Lig. latum.

fortlaufende Naht der Cervix uteri, das Peritoneum zur Bedeckung der Wunde und die Bauchnaht machen das Ende der Operation aus, welche in einfachen Fällen vom ersten Hautschnitt bis zum letzten Nadelstich nur 15 Minuten dauern kann.

Faure hebt noch hervor, daß man bei der Durchschneidung des Collum mit der Schere von hinten nach vorne, an der Vorderwand des Uterus in die Excavatio-vesico-uterina fällt und deshalb die Blase nicht verletzt. Eben-

sowenig werden in der Regel die Aa. uterinae in ihrem Hauptstamm verletzt, während die etwa zerreißenden Nebenäste nicht wesentlich bluten.

Die Operation eignet sich am meisten in Fällen von mäßiger Vergrößerung des Uterus und Fehlen der Erkrankung der Adnexe oder doch leicht trennbaren Adhäsionen derselben. Sie ist leichter, wenn man die Ovarien mit entfernt und die zuerst angelegten Klemmen an die Ligg. infundibulo-pelvica gelegt werden, als wenn man medianwärts derselben die Ligg. lata abklemmt.

Möglich ist aber die Operation auch in anderen, mehr komplizierten Fällen.

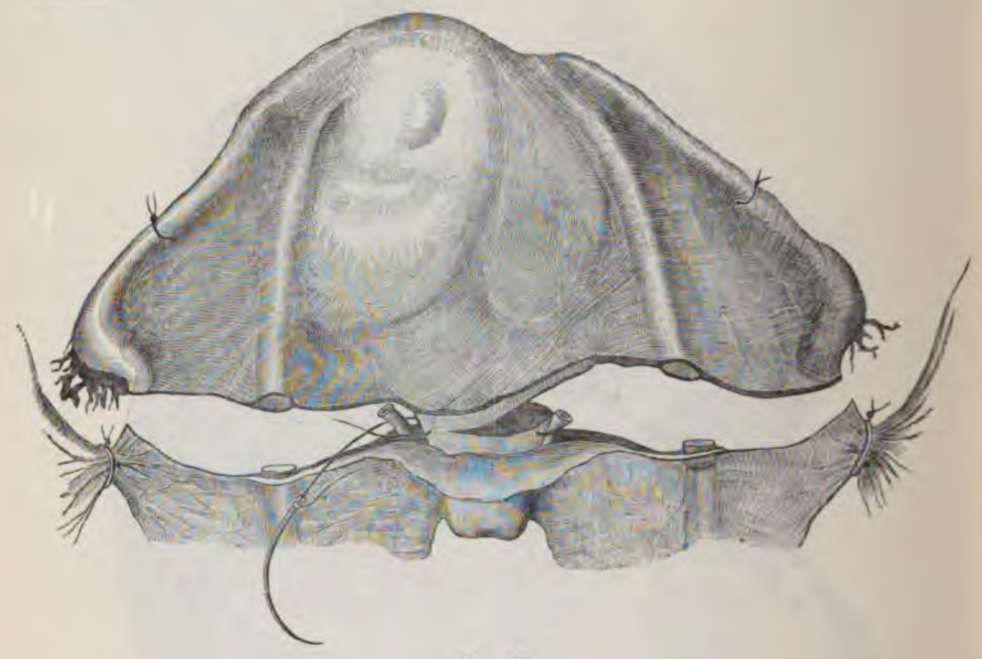


Fig. 17.
Retroperitoneale Methode der Amputatio supravaginalis. Die Ligatur der A. uterina in Ausführung begriffen.

Wir sehen die Operation als einen Fortschritt der Technik für einfache Fälle an.

Ich komme jetzt dazu, dasjenige Verfahren zu beschreiben, welches ich seit Jahren ausübe. Es gleicht am meisten und in allen wesentlichen Punkten dem Chrobakschen. Es besteht in folgendem:

Beckenhochlagerung. Vorwälzung des Uterus vor die Bauchdecken. Über die zurückgesunkenen Gedärme wird zum Auffangen des Blutes eine Gazekompresse gelegt, welche angeseilt ist. Es folgt die Unterbindung der sechs zuführenden Arterien. Jedes Ligg. infund. pelvic. wird doppelt unterbunden und zwischen den Ligaturen durchschnitten. Die Ligg. rotunda werden nur zentralwärts unterbunden.

Von den seitlichen Peritonealwundrändern aus, welche durch die Trennung der Ligg. lata entstanden waren, werden jetzt Schnitte vorne und hinten durch das Peritoneum geführt und zwar an der Grenze des verschieblich erscheinenden Peritoneum. Beide Peritoneallappen werden mit Gazetupfern bis zum Scheidengewölbe herunter von der Cervix uteri abgeschoben. Sodann werden die Uteringefäße, deren Stränge man neben der Cervix noch besser fühlt als sieht, jederseits mit scharfer Nadel umstochen, wobei man ein wenig den Seitenrand der Cervix selbst in die Ligatur faßt. Es werden hier sicherheitshalber um jeden Gefäßstrang zwei Ligaturen geführt, welche beide in derselben Rinne liegen.

Jetzt erfolgt die Amputation in der Cervix, welche $1/2$—1 cm über den Umstechungsligaturen der Aa. uterinae vorgenommen wird. Der Stumpf blutet

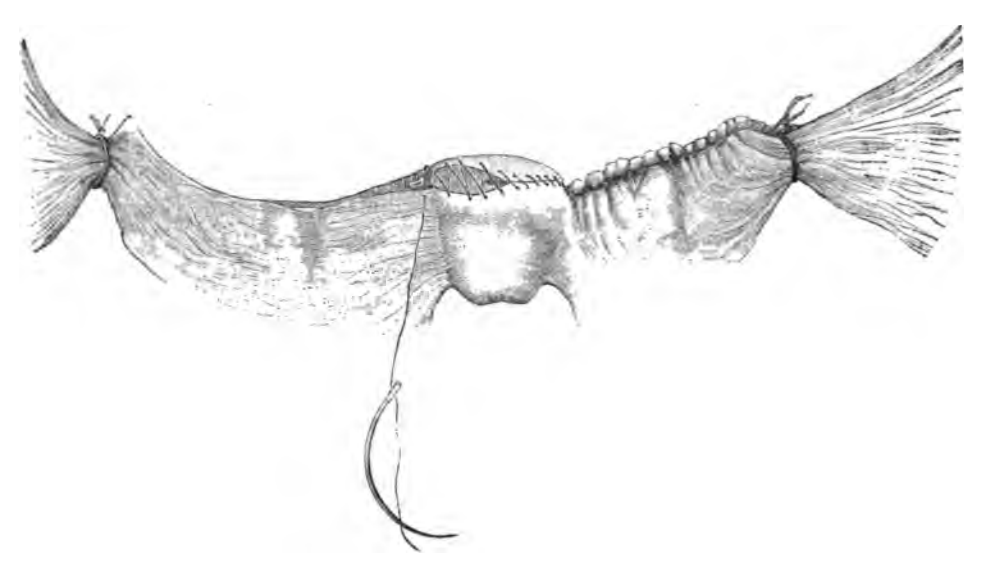


Fig. 18.
Peritonealnaht bei der retroperitonealen Methode.

in der Regel gar nicht und wird dann nicht weiter versorgt. Ausnahmsweise bluten wohl einzelne subperitoneale Gefäße an der vorderen Wand, welche Umstechungen verlangen. Blutet der Cervixstumpf mehr parenchymatös, so werden die Wundflächen mittelst drei bis vier Catgutkopfnähten von vorn nach hinten aneinander gelegt.

Es bleibt noch die Peritonealnaht übrig, welche als fortlaufende Catgutnaht ausgeführt wird, an einem Ligg. inf. pelv. beginnt und am anderen aufhört. Vor und während der Ausführung dieser Naht wird die darunter liegende Wundfläche durch öfteres Abtupfen möglichst trocken gehalten. Sodann wird der Leib geschlossen.

Auf das Detail eingehend, bemerken wir noch folgendes:

Die Beckenhochlagerung führen wir bei einem Winkel der Tisch-

ebene von etwa 45°—50° gegen den Horizont aus. Diese Neigung genügt, um die Därme nach oben verschwinden zu lassen, ohne daß jede geringe Quantität sich ergießenden Blutes sogleich nach dem Zwerchfell zu abfließt. Das Blut sammelt sich dabei großenteils im kleinen Becken an. Eine steilere Stellung des Körpers wird dem Operateur unbequem.

Den Vorteil der Hochlagerung sehen wir nicht allein darin, daß die Därme zurücksinken und den Operateur nicht mehr genieren, sondern in mehr noch darin, daß die Gedärme nun nicht durch das Hantieren mit ihnen immerfort gereizt werden. Dies letztere bringt doch gar zu leicht eine gewisse Shockwirkung hervor, welche sich im Pulse und dem Allgemeinbefinden der Operierten während der ersten 1—2 Tage oft genug ausprägt, wenn es auch gewiß sehr selten zur Todesursache wird. Die große Ruhe und das subjektive Wohlbefinden, welches die Operierten nach großen Vaginaloperationen zur Schau tragen, zeigt sich einigermaßen auch nach solchen in Beckenhochlagerung ausgeführten Laparotomien, während das Gleiche meistens vermißt wird, wo eine länger dauernde Laparotomie in horizontaler Lage gemacht wurde.

Die weiteren Vorzüge der Beckenhochlagerung sind die bessere Übersicht, welche während und nach der Operation für die Organe des kleinen Beckens und das ganze Operationsterrain besteht. Sie ermöglicht am Schluß der Operation die vollkommenste Säuberung und Trockenlegung des Beckenbodens. Endlich tritt der ganze Beckenboden mehr nach der oberen Beckenapertur zu, erleichtert dadurch das Operieren und entfernt wahrscheinlich die Ureteren vom Uterus, so daß ihre Verletzung leichter vermieden wird (Chrobak).

Das über die Därme auszubreitende Gazetuch ist mit einem Seidenfaden versehen, welcher auf den Bauchdecken in eine Klemme gelegt wird. Bei ausnahmsweise blutigen oder unreinlichen Operationen wird auch ein zweites oder drittes Gazetuch in den Leib gelegt, jedes aber angeseilt und an eine besondere Klemme gelegt. Dies ist die einzig sichere Art, sich vor dem Liegenlassen eines Tupfers in der Bauchhöhle zu schützen, wie es immer noch hier und da sich ereignet.

Die Unterbindung der Aa. ovaricae in den Ligg. inf. pelvicis geschieht mittelst Dèchampsscher Nadeln. Die Unterbindung ist um so leichter und sicherer zu machen, je höher die Ovarien liegen, d. h. mit anderen Worten, je mehr das Myom unterhalb des Fundus uteri sich entwickelt hat. Ist dasselbe vom Fundus aus nach oben entwickelt und der Uteruskörper selbst wenig vergrößert, so kann es sehr schwierig werden, an die Ligg. inf. pelvica heranzukommen und die Ligaturen genügend fest zu knüpfen.

Die Umstechung der Aa. uterinae am Seitenrande der Cervix soll nicht weit über dem Scheidengewölbe erfolgen, um den Hauptast der A. uterina vor ihrer ersten Teilung zu fassen. Wo die Umstechung zu erfolgen hat, ermittelt man weniger durch das Auge als durch die palpierenden Finger, welche den Gefäßstrang umgreifen und deutlich erkennen, auch die Pulsation fühlen können.

Bei der Bildung der Peritoneallappen hält man sich an die Grenze des verschieblichen Peritoneum, welche man durch Verschieben auf der Unterlage erkennt. Diese Grenze liegt vorne stets erheblich höher als hinten und so kommt es ganz von selbst, daß der vordere Lappen viel größer wird als der hintere. Ja, bisweilen ist es kaum möglich, von der Hinterwand einen Peritoneallappen zu gewinnen und die hintere Schnittgrenze fällt dann tatsächlich mit dem Ansatz des Scheidengewölbes zusammen.

Die Grenze des fest dem Uterus aufsitzenden Peritoneum ist an der Vorderwand keineswegs eine quere Linie; der feste Ansatz geht vielmehr in der Mittellinie erheblich höher hinauf. Eine Partie festen Bindegewebes, das ich „vorderer Sporn“ nenne, fixiert hier das Peritoneum bis oberhalb des Orific. intern. Diesen Sporn müssen wir meist mit der Schere trennen. Seltener ist das Gleiche an der hinteren Wand nötig, wo der Sporn weniger ausgeprägt ist.

Das durchschnittene Peritoneum wird mittelst Gazetupfers von der Cervix uteri abgeschoben bis zum Scheidengewölbe hinunter. Vorne kommt es darauf an, mit dem Peritoneum auch die Blase zum Teil vom Uterus zu trennen. Wenn wir dies versäumen, bleiben die Ureteren, welche wir mit der Blase fortschieben, mehr in der Nähe und sind Verletzungen leichter ausgesetzt.

Nach den Seiten der Cervix muß die Abschiebung der Gewebe von der Cervix etwas diskreter und mit mehr Vorsicht geschehen. Das Peritoneum ist hier schon vom Uterusrande entfernt. Die Abschiebung des lockeren, hier reichlicher gelagerten Bindegewebes soll den Gefäßstrang frei legen. Bei zu starker Gewaltanwendung können aber Äste der A. uterina oder diese selbst zerreißen.

Die Amputation des Uterus in der Cervix soll dicht über den Ligaturen der Aa. uteriuae erfolgen, um einen kleinen Stumpf zu gewinnen. Eventuell muß derselbe nachträglich noch reseziert werden, zumal wenn in ihm Myompartien noch zurückblieben. Den Stumpf behandeln wir gar nicht weiter, wenn die Blutung gestillt ist. Werden also nicht zur Blutstillung einige Knopfnähte durch seine Ränder gelegt, so wird er mit seiner Wundfläche retroperitoneal versenkt. Besonders Winter legt Wert darauf mit dem Collumstumpf nichts weiter vorzunehmen. Wir halten aber einige von vorne nach hinten durchgelegte Suturen, wo sie nötig sind, für völlig unbedenklich. Howard Kelly scheint regelmäßig den Stumpf mit einigen Kopfnähten zu versehen. Den Cervikalkanal desinfizieren wir nicht mehr und schneiden ihn auch nicht mehr aus. Wir drainieren denselben auch nicht nach der Scheide. Sollte uns ausnahmsweise eine Drainage nötig erscheinen, so würden wir dieselbe so ausführen, wie Chrobak und Küstner es tun.

Die Peritonealnaht soll lateralwärts der einen Ligatur des Lig. inf. pelv. beginnen, so daß diese Ligatur noch durch Peritoneum überdeckt wird. Mit dem Stumpf des Uterus wird das Peritoneum nicht verbunden. Doch haben wir bisweilen die tabakbeutelartig zusammengeschnürten Ligg. lata an den Stumpf angeheftet, wie Fritsch empfahl. Man erreicht dadurch eine

solche Verkleinerung der Nahtfläche, daß die gesamte Peritonealnaht nur etwa 3—4 cm Länge behält.

Wenn man die Naht am Stumpf fortläßt, so fällt dadurch die Forderung Chrobaks weg, die Inkongruenz der Nähte am Stumpf und am Peritoneum herbeizuführen. Wegen der erheblicheren Größe des vorderen Peritoneallappen kommt übrigens die Nahtlinie des Peritoneum regelmäßig über der Hinterfläche des Stumpfes zu liegen.

Wie wir vor und während der Naht am Peritoneum für möglichste Trockenheit der darunter zu liegen kommenden Gebilde und Wundflächen sorgen, so tupfen wir auch nach vollendeter Bauchfellnaht die Naht selbst, sowie die Excavatio vesico-uterina und den Douglas so vollkommen trocken, wie nur möglich. Die Beckenhochlagerung erleichtert diese Manipulation ungemein. Nach Entfernung der angeseilten Gazetücher werden auch die oben liegenden Darmschlingen von allen Coagulis befreit. Diese Trockenlegung aller peritonealen Flächen halte ich für sehr wichtig.

Bei der Bauchnaht wird das Peritoneum von der Symph. o. p. herauf für sich genäht. Vor dem letzten Stich der fortlaufenden Naht wird die Kranke aus Beckenhochlagerung in horizontale Lage gebracht. Dann werden durch Druck auf die Bauchdecken oberhalb des Nabels die Darmschlingen in das kleine Becken gedrückt und durch seitliche Kompression des Unterbauchs die noch im Leibe befindliche Luft zur Wunde herausgetrieben, bevor das Peritoneum ganz ausgeschlossen wird. Bleibt Luft im Leibe zurück, so tritt dieselbe bei Husten oder beim Brechakt leicht zwischen die Gebilde der Bauchwunde und unter die Haut, so daß ein subkutanes Emphysem sich bildet.

Die geschilderte Operationsweise habe ich, genau so wie auseinandergesetzt, erst seit 1894 geübt, in der Hauptsache aber doch schon seit Ende des Jahres 1891. Anfangs freilich haben wir uns noch der präventiven, elastischen Ligatur bedient, welche jetzt längst keine Anwendung mehr findet. Ferner ist im Anfange dieser Zeitperiode auch die Schleimhaut der Cervix ausgeschnitten, der Cervikalkanal oft mittelst einer Anzahl Knopfnähte für sich vernäht worden, häufig auch der Uterusstumpf mit dicht liegenden Knopfnähten versorgt worden.

Die peritoneale Naht ist in der ganzen Zeit schon als fortlaufende Catgutnaht ausgeführt worden; doch gelang es früher nicht immer, genügendes Peritoneum zu gewinnen; und, da auch der Uterusstumpf oft recht voluminös geblieben war, so gelang es in einer Anzahl von Fällen nicht, ihn völlig mit Peritoneum zu bedecken, was jetzt schon lange ausnahmslos erreicht wird.

Die retroperitoneale Versorgung des Stumpfes üben wir tatsächlich schon seit 1891; aber sie gelang damals nicht immer aus den angeführten Gründen; auch versenken wir die Ligatur der Ligg. inf. pelvica erst seit

1895 unter das Peritoneum, wie Chrobak empfohlen hat. Im wesentlichen war die Methode aber die retroperitoneale, wenn auch noch nicht gleich vollkommen ausgebildet.

Nach dieser Methode operierten wir vom 1. Januar 1892 bis 15. Juli 1896 — 100 Fälle mit 6 Todesfällen. Von diesen waren zwei bedingt durch Nachblutung, ein dritter durch Pneumonie (6. Tag), die drei übrigen durch Sepsis.

Seitdem sind bis Ende 1905 — 366 Fälle neu hinzugekommen mit 27 Todesfällen = 7,4% Mortalität. Die Ursachen des letalen Exitus waren in diesen Fällen: 9mal Sepsis oder Peritonitis; 5mal Embolie (am 3., 5., 6., 11. und 15. Tage post operationem); 4mal Ileus; 2mal Darmlähmung; 4mal Kollaps oder Herzschwäche und je einmal Nachblutung, Darmperforation (25 Tage post oper.) und Pyelonephritis.

Ich gebe hierbei noch eine Statistik über die Erfolge einer Anzahl von Operateuren. Die Angaben sind möglichst der neueren Zeit entlehnt, wie sich aus den Fußnoten ersehen läßt.

Es operierte

Wyder[1] (seit 1893)	77	Fälle	mit	6	Todesfällen
Treub[2]	36	„	„	5	„
Bouilly[3]	94	„	„	5	„
Rosthorn[4]	123	„	„	4	„
Westermark[5]	100	„	„	1	Todesfall
W. Duncan[6]	68	„	„	3	Todesfällen
Emmet Duncan[7]	127	„	„	4	„
Carle[8]	79	„	„	8	„
Döderlein[9]	57	„	„	1	Todesfall
(darunter 31 Fälle kombiniert operiert)					
Czempin[10]	19	„	„	4	Todesfällen
Bond[11]	43	„	„	1	Todesfall
Haultain[12]	28	„	„	0	Todesfällen
McLaren[13]	58	„	„	2	„

[1]) Schwarzenbach, Hegars Beiträge. VI. p. 122.
[2]) Frommels Jahresber. 1902. p. 165.
[3]) La Gynécologie. Oct. 1901.
[4]) Schenck, Arch. f. Gyn. 42. p. 455.
[5]) Hygien. Bd. L.
[6]) Lancet. April 21. 1900.
[7]) The British med. J. Oct. 1901.
[8]) Sul. fibromiomi del utero. Torino. 1899.
[9]) Operative Gynekologie v. Döderlein und Krönig.
[10]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49. p. 365.
[11]) Amer. Gynecol. March. 1903.
[12]) Amer. J. of obst. 1903. Nr. 3. p. 300.
[13]) Amer. Gynecol. 1903. Nr. 6.

Hofmeier[1])	155 Fälle mit	7 Todesfällen
E. Möller	75 „ „	1 Todesfall
Fehling	137 „ „	10 Todesfällen
Zweifel	196 „ „	1 Todesfall
Olshausen	366 „ „	27 Todesfällen
Summa:	1768 Fälle	90 = 5,1 %

Das Gesamtresultat dieser Zusammenstellung entspricht aber sicherlich nicht den wirklichen Erfolgen der Gesamtheit der Operateure, da natürlich die guten Erfolge mehr publiziert werden als die mangelhaften. Die ausgezeichneten Resultate von v. Rosthorn, Westermark, Emmet Duncan, Döderlein, Bond, Haultain, McLaren, Essen Möller und Zweifel drücken die Mortalität der Operation natürlich sehr herunter und werden sicherlich nur von sehr wenigen Operateuren erreicht, zeigen aber, was sich erreichen läßt.

Nach Beschreibung derjenigen Methode der Amputatio supravaginalis, welche uns im allgemeinen die beste und sicherste zu sein scheint, sollen nun noch einige von dem gewöhnlichen Operationsverfahren ganz abweichende Methoden der Operation ihre Erörterung finden, nämlich die Operationsverfahren mit Anwendung von Klemmen, die Verfahren mit Versenkung elastischer Ligaturen und diejenigen Verfahren, bei denen der Stumpf an den Bauchdecken suspendiert wird; endlich diejenigen Verfahren, bei welchen der Stiel intravaginal fixiert wird.

Die Anwendung von Klemmen statt Ligaturen will Jakobs zur Abkürzung der Operation einführen. Er eröffnet von der Vagina her das vordere und hintere Scheidengewölbe und faßt mit zwei Péanschen Klammern die Ligg. cardinalia mit den Aa. uterinae. Danach macht er die Laparotomie und faßt mit zwei eigenartigen, ausgekehlten Klammern die äußeren Teile der Ligg. lata. Dann erfolgt die Auslösung des Uterus.

Auch Kocks empfahl 1891 fast ganz dieselbe Art der Operation und hob als besonderen Vorteil der 4 liegenbleibenden Klammern hervor, daß sie wie Drains wirken würden. — Vier Drains! aber dafür der Bauch oben und unten offen gelassen!

Ähnlich ist das Verfahren Lanphears. Er bindet die Ligg. lata von oben her ab, eröffnet das vordere und hintere Scheidengewölbe und faßt beide Ligg. cardinalia von unten her mit Klemmen. Danach Abtragung des Uterus. In fünf Fällen, die nach dieser Methode operiert wurden, verlor Lanphears eine Kranke und zwar an Verblutung nach Abnahme der Klemmen.

Das Offenlassen der Vagina, welches bei der letztgenannten Methode eine Notwendigkeit ist, macht dieselbe keinenfalls empfehlenswert; das Liegenlassen der Klemmen ist ein weiterer Gegengrund gegen dieselbe. Von der

[1]) Gynäkol. Operationen. 1905.

Methode Jacobs und Kocks gilt dasselbe in erböhtem Grade, weil danach sowohl die Vagina als auch die Bauchwunde nicht geschlossen werden können.

Eine Frage, welche noch zu erörtern ist, ist die nach der Erhaltung oder Mitnahme der Ovarien. Früher nahm man bei der Amputatio supravaginalis allgemein die Ovarien mit fort. Nach und nach sah man aber, daß die ihrer Ovarien beraubten Frauen hochgradig durch sog. Ausfallserscheinungen — besonders fliegende Hitze und plötzliche Schweißausbrüche — zu leiden hatten. Wir verdanken Glaevecke, Werth und neuerdings besonders Winter genaue Untersuchungen über diese Krankheitssymptome und sind dadurch belehrt worden, daß die Ausfallserscheinungen zweifellos vorzugsweise von der Fortnahme der Ovarien abhängen, während Zweifel, Beyea, Henkel und Boldt der Ansicht sind, daß auch die Erhaltung einer gewissen Quantität Uterusmuskulatur und Schleimhaut dafür in Betracht kommt. Durchschnittlich leiden die Frauen um so mehr an Ausfallserscheinungen je jünger sie sind. Zweifel legt besonders Gewicht auf Erhaltung eines Teils der Corpusschleimhaut um dadurch das Sistieren der Menstruation zu verhüten. Alban Doran[1]) fand bei Nachuntersuchungen von 60 mit subtotaler Hysterektomie Behandelten, die Wichtigkeit der Erhaltung der Ovarien bestätigt und stimmt auch Zweifel darin zu, daß die Erhaltung von Uterusschleimhaut wichtig ist. Aber auch Frauen in der zweiten Hälfte der vierziger Jahre haben, wenn sie bis zur Operation noch regelmäßig menstruiert waren, durch die Fortnahme der Ovarien oft noch erhebliche und langdauernde Beschwerden zu erdulden. Wir befinden uns deshalb nicht in Übereinstimmung mit Krönig, wenn er in den betreffenden Kapiteln der von ihm und Döderlein herausgegebenen operativen Gynäkologie den Standpunkt vertritt, daß schon von Anfang der vierziger Jahre an die Ovarien als ziemlich wertlos zu betrachten sind. Unsere Erfahrungen sprechen entschieden dagegen und wir nehmen bei Frauen unter 50 Jahren, wenn sie noch regelmäßig menstruiert sind, nur ungern beide Ovarien mit fort. Die Mehrzahl der Operateure läßt jetzt, wenigstens bei jüngeren Individuen die Ovarien zurück.

Die Operation der Amputatio supravaginalis wird freilich durch das Zurücklassen der Ovarien etwas weniger einfach, mag man welche Operationsmethode immer wählen. Wird das Ovarium mit fortgenommen, so genügt eine Ligatur im Lig. ovario-pelvicum die A. ovarica zu ligieren. Läßt man das Ovarium zurück, so müssen an Stelle dieser einen Ligatur oft 3—6 Ligaturen treten. Klemmt man ohne vorgängige Unterbindung die Ligg. lata ab, unterbindet dann die A. uterina jederseits, so verliert man etwas weniger Zeit mit der Unterbindung der aus der A. ovarica stammenden Zweige; aber auch die Abklemmung der Ligamente ist schneller und sicherer lateralwärts

[1]) Tr. London obst. Soc. 47. 1905. p. 363.

der Ovarien zu bewerkstelligen. Die etwas leichtere und schnellere Technik kann aber nicht den Ausschlag geben.

Wir haben in den letzten 5 1/2 Jahren die Adnexe bei 174 Fällen von Amputatio supravaginalis beiderseits zurückgelassen in 101 Fällen, einerseits: in 51 Fällen; beiderseits entfernt in 22 Fällen; dieses letztere fast nur bei Frauen über 50 Jahren oder nahe dem 50. Lebensjahr. Alban Doran entfernte unter 60 Fällen von Amputatio supravaginalis bei noch menstruierenden Frauen beide Ovarien 28 mal; ein Ovarium 26 mal; keines in 6 Fällen.

Elastische Dauerligatur.

Literatur.

Brennecke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXVIII. 1894. p. 254.
Clivio (Mangiagalli), Ann. di ost. e gynec. 1896. p. 825.
Cuzzi, Il lascio elastico nel trattamento intraperitoneal del pedunculo nelle laparomiomotomie. Milano 1890.
Delétrez, Compt. r. du Congr. pér. intern. d. Gyn. 1894. p. 731.
Demantke (Bouilly), Thèse de Paris 1896/97. Nr. 539.
Dohrn, Zentralbl. f. Gyn. 1894. Nr. 28.
Dudley, Am. gyn. Soc. Tr. 1887. XI. p. 459.
Kikkert (Treub), Diss. Leiden 1891.
Kleberg, St. Petersb. med. Wochenschr. XXVI. 1877 Nr. 1 und 2. 1879 Nr. 41.
Leopold, Festschrift f. Credé. Beiträge etc. p. 125.
A. Martin, Tagebl. d. Casseler Naturf. Vers. 1878.
E. Müller (Straßburg), Gaz. med. d. Straßb. 1886. XVI.
Olshausen, D. Zeitschr. f. Chirurgie XVI. p. 171 und Beiträge z. Gebh. u. Gyn. Stuttgart 1884. p. 89.
Pozzi, Congrès franç. d. chir. 1885. Comptes rend. p. 537.
Richelot, Union méd. Paris 1890. p. 661 (Zentralbl. f. Gyn. 1891. p. 750).
Derselbe, L'électricité, la castration etc. Paris 1890.
Sänger, Zentralbl. f. Gyn. 1886. Nr. 4.
Sutton, Am. Journ. obst. 1893. XXVII. p. 866.
Térillon, Arch. d. toc. 1891. XVIII. p. 366.
Treub, M. f. Geburtsk. u. Gyn., I. p. 214. 1895.
Zweifel, Die Myomektomie. Stuttgart 1888. p. 13 u. 19.

Die Versenkung von Gummiligaturen zur Sicherung des Cervixstumpfes haben verschiedene Operateure auch bei der Amputatio supravag. angewandt. Ich habe schon 1882 angedeutet, daß man sich zur Abkürzung der Operation und Sicherung gegen Blutung dieses Mittels bedienen könnte und habe zwischen dem 2. Mai 1883 und Mai 1889 in achtzehn Fällen von Amputatio supravag. die elastische Massenligatur versenkt. Zwei der Kranken starben.

Anfangs habe ich die Gummiligatur um den mit Peritoneum bedeckten Stumpf gelegt, so daß die Ligatur intraperitoneal versenkt wurde. Später habe ich, zuerst veranlaßt durch die Unmöglichkeit dieser Applikation bei hoch hinaufreichender Blase, die Ligatur um die entblößte Cervix gelegt,

nachdem ich das Peritoneum mit der Blase nach unten zurückgeschoben hatte. Dieses Verfahren ist natürlich das rationellere und würde bei nicht völliger Asepsis die Auseiterung der Ligatur ohne Gefährdung des Peritoneum erleichtern. In der Tat haben wir in einem der Fälle eine Ausstoßung der Ligatur durch die Harnblase 6 Monate nach der Operation zustande kommen sehen. Die Operation (22. Juni 1885) betraf ein Myom der Hinterwand von 1300 g Gewicht. Höhle 14 cm lang. Die Ausstoßung erfolgte mit nur mäßigen Urinbeschwerden. In etwa 130 Laparotomiefällen, bei welchen Gummiligaturen (oft mehrere, 4 oder 5) von mir versenkt wurden, ist dieser Fall, soviel ich weiß, der dritte und letzte gewesen, in dem eine Ausstoßung der Ligatur stattgefunden hat.

Auch Fritsch spricht von Ausstoßung der Ligaturen durch die Blase. So wenig es a priori glaublich erscheint, daß die Ausstoßung durch die Blase ohne alarmierende Symptome vor sich geht, so kommt dies doch sicher vor und zwar nicht nur mit elastischen Ligaturen, sondern auch mit großen Instrumenten (Pinzetten) die im Leibe zurückbleiben. Mir sind zwei sichere solche Fälle von zwei Operateuren bekannt, in deren einem die Schieberpinzette in den Darm, in dem anderen in die Blase wanderte. Von anderen Operateuren haben Fritsch, Sänger, Leopold und vor allem Dohrn elastische Ligaturen bei der Amputatio supravag. versenkt; ferner Térillon, der dieselbe in 28 Fällen anwandte (3 Todesfälle); ebenso haben Richelot, Bouilly, Mangiagalli und Delétrez elastische Ligaturen versenkt.

Am ausgedehntesten aber hat von diesem bequemen Mittel Treub Gebrauch gemacht und zwar mit vorzüglichem Erfolge. Er umschnürt die Cervix mit der elastischen Ligatur und zwar über dem Peritoneum, so daß die Ligatur intraperitoneal zu liegen kommt. Er nimmt dazu nicht eine beliebige solide Gummischnur oder dünnen Gummischlauch, sondern Nélatonsche Katheter (Nr. 11 u. 12), welche mindestens 48 Stunden in 5%iger Karbollösung gelegen haben. Der stark angezogene, zweimal um die Cervix geschlungene Katheter wird geknotet; der Knoten wird mit einer Seidenligatur gesichert und Katheter wie Seidenligatur werden kurz abgeschnitten. Der Uterus wird 1 cm oberhalb der Ligatur abgetragen und der Cervixdurchschnitt mit Sublimatlösung (2‰) ausgewischt. Den Stumpf vernäht Treub nicht weiter, bedeckt ihn auch nicht mit Peritoneum, sondern jodoformiert ihn, sowie auch die Stümpfe der Ligamente. So wird alles versenkt. Mit diesem höchst einfachen Verfahren genasen ihm von 100 schon vor 1895 mit Amputatio supravag. Behandelten 93 — ein gewiß vorzüglicher Erfolg.

Treub widerlegt mit Recht die Behauptungen E. v. Meyers, daß die Gummiligatur Gangrän und Jauchung des Stiels hervorbringen müsse. Dies ist wahrscheinlich niemals der Fall. Ich zeigte schon 1884 auf der Naturforscherversammlung in Magdeburg den Cervixstumpf einer Kranken, welcher ich den Uterus amputiert hatte unter Versenkung des Stumpfes mit Gummiligatur. Bei dem am 4. Tage erfolgten Tode war der Stumpf durchaus nicht gangränös, sondern von frischem Aussehen. Ist aber am 4. Tage nach der

Unterbindung noch keine Gangrän eingetreten, so ist der Schluß wohl auch berechtigt, daß der Stumpf nicht mehr gangränös geworden wäre.

Dohrn, welcher bei 300 Laparotomien, solide Gummiligaturen von 4 mm Dicke mitsamt dem zusammenklammernden Bleiring versenkte, mußte 1 Jahr nach einer Ovariotomie bei derselben Kranken eine zweite Ovariotomie vornehmen. Er exzidierte dabei den Boden des früheren Zystenstiels und fand dort ganz in das Gewebe eingebettet die früher versenkte Gummiligatur mit Bleiring wieder.

Treub fand bei einer Kranken, welche 39 Tage nach der Operation an Embolia a. pulmonalis zugrunde gegangen war, den mit elastischer Ligatur versenkten Stumpf zwar in seiner Struktur verändert, aber doch nicht eigentlich nekrotisch. Nur unmittelbar unter der Ligatur selbst und an der Schnittfläche zeigte das Gewebe sich kernlos, wie hyalin. Die Ligaturrinne war durch junges Bindegewebe überbrückt.

Ganz besonders plaidierte Sänger für die gelegentliche Versenkung des Stumpfs mit der elastischen Ligatur. Man soll aber dabei den Uterusstumpf symperitoneal übernähen, wodurch die Wundfläche sehr verkleinert wird. Sänger versenkte in einem Fall den Stumpf des Nebenhorns eines Uterus bicornis. Das Horn hatte eine siebenmonatliche Frucht enthalten. Der Verlauf war reaktionslos. Auch in der Folge traten keine Störungen ein, obgleich die Kranke rasch nacheinander noch drei Kinder gebar. Sänger war übrigens weit entfernt, in allen Fällen bei Amputatio supravaginalis den Stumpf mit der elastischen Ligatur zu versenken. Er wollte es nur da tun, wo die Blutung aus dem Stumpf nicht vollständig stand oder wenn es aus Einrissen am Peritonealüberzug noch blutete, falls es nicht gelang alle Hauptgefäße zu unterbinden; ferner bei sehr anämischen Kranken oder wo der Blutverlust bei der Operation erheblich war.

Wenn ich seit 1886 nur noch zwei oder dreimal elastische Ligaturen wieder versenkt habe, so habe ich dies nicht deswegen so beschränkt, weil ich glaubte, man könne dies nicht mit großer Sicherheit tun; ich habe aber gesehen, daß man fast immer ohne elastische Ligaturen auskommen kann, und dann ist resorbierbares Material vorzuziehen. Immerhin gibt es gewiß Fälle, wo bei sehr dicken Stielen die elastische Ligatur die größte Sicherheit gegen Nachblutung gibt und zugleich die Operationsdauer abkürzt. Dasselbe äußert Treub. Ich habe wiederholt bei Stielen von fast Vorderarmsdicke die elastische Ligatur mit Nutzen angewandt. In einem Falle des Jahres 1891 habe ich nach Amputation des Uterus den sehr dicken Stumpf, an welchem die Aa. uterinae nicht umstochen waren, zur größeren Sicherung gegen Blutung mit einer Totalligatur von Catgut versehen. Die Kranke ging am zweiten Tage an Nachblutung zugrunde. Ich habe nachträglich sehr bedauert hier nicht eine elastische Ligatur angewandt zu haben. Häufig sind die Fälle gewiß nicht, in denen dieselbe nötig ist, aber es ist doch in einzelnen Fällen ein sehr brauchbares Material zur Ligatur, welches anzuwenden man nicht aus theoretischen Bedenken unterlassen soll, wenn die Erfahrung diese Be-

denken, wie es zur Genüge geschehen ist, widerlegt hat. Ganz besonders würde sich auch heute noch der Gebrauch einer elastischen Dauerligatur bei den seltenen, teleangiektatischen Myomen empfehlen, um die oft enorme Blutung zu beschränken und vor Nachblutung sich zu sichern.

Interparietale (Juxtaparietale) Stielversorgung. Suspension des Stiels. Gemischte Methode.

Literatur.

Chaput, Ann. d. gyn. et d'obst. 1893. p. 475.

Fritsch, Verh. d. D. Ges. f. Gyn. II. 1888. p. 134. Samml. klin. Vorträge von Volkmann, Nr. 339.

Gersuny, Wien. med. Wochenschr. 1888. Nr. 7 u. 8.

v. Hacker, Wiener med. Wochenschr. 1885. Nr. 48.

Homburger (Freund), Zentralbl. f. Gyn. 1882. Nr. 31.

Kelly, Howard, Amer. Journ. of obst. 1889. Bd. XXII. p. 375.

Küster, Zentralbl. f. Gyn. 1884. Nr. 1.

Laroyenne, Lyon méd. XXVII. 20. 1895 (Exc.: Schmidts Jahrb. 248. p. 52).

Sänger, Naturf. Versammlung in Berlin 1886. Zentralbl. f. Gyn. 1886. p. 718.

O. Schmidt, Arch. f. Gyn. Bd. XXXIII. 1888. p. 325.

Wölfler, Wiener med. Wochenschr. 1885. Nr. 25.

Ziegenspeck, Zentralbl. f. Gyn. 1891. Nr. 47.

Wir kommen nunmehr zur Erörterung derjenigen Verfahren, welche eine Fixierung des schon gesicherten Stiels an der hinteren Seite der Bauchwand herbeiführen. Man hat diese Art der Stielversorgung als interparietale juxtaparietale, oder als Suspension des Stiels bezeichnet.

Die Idee dieses Verfahrens hat v. Hacker gegeben. Er sowohl, wie zuvor schon Wölfler haben dasselbe ausgeführt.

Nach Abtragung des Uterus und keilförmiger Exzision des Stumpfes unterband v. Hacker die Aa. uterinae auf ihrem Durchschnitt, desinfizierte das sichtbare Lumen des Cervikalkanals mit 5%iger Karbolsäure, schälte die Cervikalschleimhaut aus und verschorfte die Lücke mit dem Thermokauter. Nachdem der Stumpf durch versenkte Nähte und Umsäumung mit Peritoneum gebildet war, wurde die prophylaktische elastische Konstriktion gelöst.

Hiernach wurde der Stumpf zentralwärts von seinen Oberflächensuturen mittelst zweier Fäden, welche eine stumpfe Nadel in sagittaler Richtung durch den Stumpf geführt hatte, an die Bauchdecken befestigt. Diese Nähte waren Matratzennähte, welche über Jodoformbäuschchen geknotet wurden. Das Peritoneum parietale wurde nunmehr vom oberen Wundwinkel bis auf den Stumpf hinunter vernäht und zur innigen Vereinigung desselben mit dem Peritoneum des Stumpfes wurden jederseits einige versenkte Suturen angelegt.

Über den jetzt mit seinen vereinigten Wundflächen extraperitoneal gelagerten Stumpf wurden die Bauchdecken geschlossen. Doch wurden vom unteren Wundwinkel her gegen den Stumpf hin ein Streifen Jodoformgaze und ein Gummidrain gelegt. Die Operation im v. Hackers Fall dauerte

drei Stunden. Die Fixationsnähte des Stumpfes wurden am 14. Tage entfernt, die granulierende Wunde der Bauchdecken nach 18 Tagen durch Sekundärnähte vereinigt.

In v. Hackers, wie in Wölflers Fall war die Rekonvaleszenz keine glatte, sondern durch langwierige Eiterung des Stumpfs, bei der zahlreiche Nähte ausgestoßen wurden, sowie durch Zystitis und Gastroduodenalkatarrh kompliziert. v. Hackers Kranke konnte erst nach zwei Monaten das Bett verlassen; nach drei Monaten verließ sie vollkommen genesen die Klinik.

Die Idee v. Hackers war die: die Blutstillung und Stumpfbildung der intraperitonealen Methode zu entlehnen, für den Abfluß von Blut und Sekret aber nach der extraperitonealen Methode zu sorgen. Die völlige Versenkung des Stiels erschien v. Hacker, sowohl nach Schröders Erfolgen, welcher damals noch eine Mortalität von 31 % hatte, als auch nach den eigenen, an der Klinik Billroths gemachten Erfahrungen zu wenig Schutz gegen Sepsis zu gewähren.

Wenn der Erfinder dieser Methode meinte, daß durch diese Lagerung des Stiels der Abstoßungsprozeß und die Eiterung nach außen geleitet werden sollten, so ist dagegen nur einzuwenden, daß beides, Eiterung und Gangrän bei Versenkung des Stiels eben gar nicht eintreten, wenn völlige Asepsis erreicht ist, daß aber bei Luftzutritt stets Eiterung und Gangrän des Stiels eintreten müssen.

Nach der Methode v. Hackers hat auch Gersuny in 7 Fällen mit einem Todesfall operiert. Die Fälle stammen aus dem Jahre 1887. Gersuny schnitt aber den Stumpf von rechts und links her zurecht, damit die sagittal verlaufende Wundnaht sich besser der Bauchwunde anpasse. Gersuny brauchte damals noch 2—3 Stunden zur Operation.

Dem geschilderten Verfahren v. Hackers im wesentlichen nachgebildet ist dasjenige Verfahren, welches Sänger als intraperitoneale Abkapselung beschreibt. Es bestand darin, daß die Geschwulst mit elastischer Ligatur in situ gelassen und das Peritoneum parietale der Bauchwand derart von beiden Seiten auf die Hinterwand des Stumpfes aufgenäht wurde, daß dadurch ein völliger Abschluß von der übrigen Bauchhöhle zustande kam. Dieser Raum wurde vom Peritoneum parietale der Bauchwand, von dem Peritoneum der Blase und des Uterusrestes ausgekleidet. Er kann bis auf eine Öffnung für den Glasdrain geschlossen oder ganz offen gelassen werden. Sänger hatte die Absicht auch den nach Schröder vernähten Stumpf in Zukunft in gleicher Weise intraperitoneal zu fixieren.

Fritsch operierte so, daß er nach Abbinden der Ligg. lata und Anlegen der elastischen Konstriktion den Uterus amputierte. Dabei schnitt er aber nicht wie Schröder einen von rechts nach links, sondern von vorn nach hinten laufenden Keil aus, so daß die Nahtlinie in sagittaler Richtung verlief und mit dem Schnitt im Peritoneum korrespondierte. Das war bei dieser Art von Keilbildung die Absicht Fritschs. Dieselbe Art senkrechter Keilbildung hatte schon früher in zwei Fällen A. Martin angewandt, jedoch

in ganz anderer Intention. Martin hatte bei Fällen, in welcher die Harnblase sich bis auf die Höhe des Stumpfes erstreckte, deswegen den Keil sagittal ausgeschnitten, weil er bei der gewöhnlichen Art der Exzision ein Hinüberziehen der Blase über den Stumpf veranlaßt hätte, was er vermeiden wollte. Fritsch fixierte nach Vereinigung der Stumpfwunde die Ligg. lata durch Suturen mit dem Stumpf und nähte alsdann das Peritoneum parietale ringsum dicht unter den Nähten des Stumpfes an, so daß die den Stumpf schließenden Nähte überall außerhalb des Peritoneum zu liegen kamen. Alsdann schloß der Operateur hinten die Bauchwände, jodoformierte den Wundtrichter und stopfte ihn mit Jodoformgaze aus. Nach 9 Tagen wurde der Verband abgenommen und wurden die Fäden nach und nach entfernt.

Nach dieser Methode operierte Fritsch 19 Fälle, die nacheinander sämtlich genasen. Die Kranken blieben nur zwischen 13 und 30 Tagen in der Klinik, nur eine Kranke wenig länger wegen Klaffens der Bauchwunde. Später hat Fritsch diese Operationsweise aufgegeben und ist zu anderen Verfahren übergegangen.

Eine Modifikation des eben geschilderten Verfahrens wandte Ziegenspeck an. Bei vier zystischen Myomen, bei welchen die Operation wegen Lösung ausgedehnter Adhäsionen zum Teil schon lange gedauert hatte, kürzte er die Behandlung des Stieles in folgender Weise ab. Vor der Amputation des Uterus führte er um jedes Ligament. lat., das Lig. inf. pelv. mitfassend, eine Ligatur, welche zugleich durch die Cervix geführt wurde. Alsdann wurde die Ligatur geknüpft. Mit der noch eingefädelten Nadel befestigte er dann das Peritoneum parietale an der Cervix. Erst jetzt, nach Abschluß der Bauchhöhle wurde der Uterus abgesetzt, der Stumpf zurechtgeschnitten und vernäht. Unter fünf so behandelten Fällen genasen vier. Der fünfte endigte tödlich durch eitrige Peritonitis.

Im ganzen scheint die Sicherung gegen Blutung bei dieser Methode eine ungenügende zu sein. Der tödlich abgelaufene Fall, bei welchem von dem Stielstumpf her sich Eiter in die Bauchhöhle ergossen hatte, beweist zugleich, daß Annähen des Stumpfes nicht immer auch wirklichen Abschluß bedeutet und daß die extraperitoneale Eiterung gelegentlich zur intraperitonealen führt.

Auch Howard Kelly hat die Suspension des Stiels ausgeführt. Er schnitt nach der Absetzung des Uterus den Cervikalkanal aus und kauterisierte ihn. Nach Zusammennähen der Wundfläche des Uterus in mehreren Etagen bekleidete er den Stumpf vollkommen mit Peritoneum und nähte alsdann mit fortlaufender Naht von Catgut oder Seide die peritoneale Bedeckung des Stumpfes an das Peritoneum parietale der Bauchdecken. Darauf wurde die Bauchwunde geschlossen mit Ausnahme des untersten Wundwinkels. Die oberste Suturenreihe des Stumpfes bestand aus Knopfnähten, deren Fäden lang blieben und zum unteren Wundwinkel herausgeleitet werden. Sie werden mittelst einer Klammer über den Bauchdecken festgehalten.

Auch Chaput fixierte den Stumpf, nachdem er die Cervix mit 10pro-

zentiger Chlorzinklösung desinfiziert hatte, mittelst einer Schlinge an die Bauchdecken, wo er verkleben sollte. Er drainierte dann den Trichter mit Jodoformgaze. Von acht so Operierten starben zwei; eine an Verletzungen der Blase, eine an Darmokklusion.

Die Idee all der genannten Methoden ist zweifelsohne immer die gewesen, die Vorteile der intra- und extraperitonealen Methoden miteinander zu vereinigen. Doch kann dieser Vorzug wohl keiner der Methoden zuerkannt werden. Entweder waren es im wesentlichen oder vollkommen intraperitoneale Methoden, bei denen eine Kommunikation des Stumpfmaterials mit der Außenfläche nicht bestehen blieb: dann waren aber auch die Vorteile der extraperitonealen Methoden nicht vorhanden, oder es bestand eine Kommunikation bis zum Stiel, sei es, daß dieselbe durch lang gelassene Ligaturen hergestellt war (Howard Kelly) oder durch einen Drain (Hacker-Wölfler, Sänger), oder durch eine mit Jodoformgaze ausgestopfte Höhle (Fritsch). Alsdann konnten die Methoden aber auch alle diejenigen Nachteile haben, welche den extraperitonealen Methoden eigen sind. — Eiterung und Gangrän des Stiels, dadurch bedingte Möglichkeit später Infektion der Bauchhöhle, langsame Verheilung der Bauchdecken, Disposition zu Bauchhernien.

Es wird wohl heute kein Operateur mehr auf diese Art von sog. kombinierten Methoden sich einlassen, da sie mit den ausgebildeten intraperitonealen Methoden nicht mehr konkurrieren können. Historisch sind aber die Methoden von Interesse. Sie beweisen noch nachträglich, daß die Schattenseiten der intraperitonealen wie der extraperitonealen Behandlungsweisen gefühlt und anerkannt wurden und daß man sich Mühe gab, die Vorteile beider zu vereinigen ohne ihre Nachteile aufzunehmen. Diese Versuche sind endgültig als gescheitert zu betrachten. Interessant ist es aber immer zu sehen, auf welchen zahlreichen Umwegen eine Operation, wie die Amputatio supravaginalis, zu der Einfachheit der Technik und Sicherheit der Ausführung kam, welche wir jetzt fast als selbstverständlich ansehen.

Intravaginale Stielversorgung.

Literatur.

H. Byford, Tr. Amer. gyn. Soc. 1889. p. 413 und 1890. p. 127 und 1891. p. 212 (auch Amer. Journ. of obst. Bd. XXIV. 1891. p. 1228. 1893. p. 107. The Amer. gyn. a. obst. J. IX. p. 492. Refer. Zentralbl. f. Gyn. XX. p. 1059.
Eastman, Amer. Journ. obst. 1892. p. 745.
Meinert, Wien. med. Wochenschr. 1885. Nr. 42.
Polk, Amer. Journ. of obst. Bd. XXII. p. 629. 1889.
Stocker, Siegfried, Zentralbl. f. Gyn. 1895. Nr. 49.

Den Zweck die Gefahr der Eiterung des Stumpfs für die Bauchhöhle zu beseitigen, suchte Meinert dadurch zu erreichen, daß er den Stumpf durch das hintere Scheidengewölbe, welches er eröffnete, in die Vagina leitete und dort fixierte. Die Idee entstammt Porro und Wasseige, welche für

die Porro-Operation diesen Ausweg vorschlugen. Der einzige von Meinert operierte Fall lief tödlich ab.

Byford aber griff die Idee auf und hat in einer Reihe von Fällen nach diesem Prinzip operiert. Er leitete aber den Stumpf in das vordere Scheidengewölbe, nicht in das hintere. Sein Verfahren war folgendes: Er unterbindet die Ligamente, bedient sich der präventiven, elastischen Ligatur, ligiert die Aa. uterinae, indem er jedesmal das äußere Viertel der Cervix in die Ligatur faßt, nimmt den Schlauch ab und löst nach Durchtrennung des Peritoneum oberhalb der Blase diese letztere vom Uterus ab. Nun wird mit einer halbstumpfen Zange (haemostatic forceps) das vordere Scheidengewölbe durchbohrt und die Öffnung durch quere, diagonale und einen größeren, longitudinalen Schnitt erweitert. Die Wundränder der Scheide werden in Klemmen gelegt, welche sie nach oben halten. Dadurch wird die Blase geschützt und etwaige Blutung kontrolliert. Die sämtlichen, angelegten und lang gelassenen Suturen werden in die Scheide geführt. Nun greift der Operateur mit der linken Hand in das Cavum Douglasii und hebt die Portio vag. so in die Höhe, daß die Wundfläche des Stumpfes gegen die Öffnung im Scheidengewölbe gekehrt wird. Mit der anderen Hand näht er alsdann das Peritoneum der Blase mit fortlaufender Catgutnaht, an einem Lig. latum beginnend, an die hintere Seite des Stumpfes fest. Der linke Arm des Operateurs hält zugleich die Darmschlingen beiseite. Nach Vollendung der Naht und Schluß der Bauchwunde legt der Operateur von der Vagina aus eine Klammer an, welche den Stumpf und die Suturen faßt. Die Vagina wird für drei Tage mit Jodoformgaze ausgefüllt. Die Wundnaht im Abdomen ist die denkbar kleinste. Die Portio vag. nimmt einige Zeit nach der Operation wieder die normale Stellung in der Vagina ein. Wenn durch Ausschälung subperitonealer Myome eine größere Wundfläche entstanden ist, so übernäht Byford alle Ligaturen der Ligamente mit Peritoneum und legt durch die Scheidenöffnung jederseits einen Jodoformgazestreifen als Drain in den subperitonealen Raum.

Byford hat in 46 Fällen nach dieser Methode der vaginalen Fixation Operierter nur zwei Todesfälle gehabt, was um so beachtenswerter ist als die Fälle bis 1889 zurückreichen. Daß die Methode eine große Sicherheit gegen Sepsis gewähren kann, ist einleuchtend. Ob aber nicht rein intraperitoneale Methoden bei größerer Einfachheit die gleiche Sicherheit gewähren können, ist doch zu fragen. Diese Frage darf man jetzt entschieden bejahen. Daß aber auch eine Hauptursache für den postoperativen Ileus wegfällt, wenn der Amputationsstumpf aus der Bauchhöhle entfernt wird, ist nicht zu bezweifeln. Warum Byford das vordere Scheidengewölbe wählte, anstatt des hinteren, wo die Technik doch eine einfachere ist, kann ich nicht sagen.

Auch Eastman hat das Verfahren angewandt und gute Resultate damit erreicht. Ebenso Polk. Anscheinend ohne von dem Vorgehen Meinerts und Byfords etwas zu ahnen, hat auch Stocker (Luzern) später die vaginale Fixierung in einem Falle ausgeführt. Nach Unterbindung der Ligamente und der Aa. uterinae und nach Abtragung des Uterus führte er die oben

beschriebene Tabaksbeutelnaht des Stumpfes aus, wobei ein starker Catgutfaden unter dem Peritoneum um den ganzen Stumpf herum geführt und fest geknotet wird. Nunmehr wird von der Vagina her eine Klemmzange gegen das hintere Scheidengewölbe emporgedrängt und vom Douglas aus auf dieselbe eingeschnitten. Nachdem die Öffnung erweitert ist, wird der Stumpf mit der Zange in die Vagina hinabgeleitet. Die Wunde im Scheidengewölbe wird mit einigen Nähten geschlossen. Die so operierte Kranke wurde nach 25 Tagen entlassen. Ohne Eiterung des Stumpfes in der Vagina ging es nicht ab. In Zukunft will Stocker derselben vorbeugen durch vorherige Behandlung der Vagina mit Sublimatgaze, durch Kauterisation der Stumpffläche, eventuell durch Injektionen starker, spirituöser Salizylsäurelösungen in das Gewebe des Stumpfes.

Alle diese Maßnahmen werden aber bei dem in die Vagina geleiteten Stumpf die Eiterung nicht verhüten (was freilich auch kein Unglück ist). Bei Versenkung in die Bauchhöhle ist nur Aseptik nötig, um Eiterung und Nekrose zu verhüten. Der äußeren Luft exponiert wird aber der Stumpf wohl immer zur Eiterung kommen müssen.

Die abdominale Totalexstirpation.

Literatur.

Bardenheuer, Die Drainierung der Peritonealhöhle. Stuttgart 1881. Im Anhang: Thelen: Die Totalexstirpation wegen Fibroid.
Beckmann, St. Petersburger med. Wochenschr. 12. Okt. 1895. Nr. 41.
Boldt, Amer. Journ. of obst. XXIII. p. 196 und XXVII. p. 832. 1893.
Bouilly, Congrès français de chir. 1891.
Bumm, Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 800 und Hegars Beiträge. Bd. I. p. 1.
Carle, Zentralbl. f. Gyn. 1896. Nr. 7 und Riforma medica 1895. p. 585 and Sul fibromiomi del utero et lovo cura chirurgica Torino. 1899.
Chrobak, Zentralbl. f. Gyn. 1891. Nr. 9 u. 35. 1893. Nr. 20. — Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. III. p. 181. 1896.
Cullingworth, Journ. of obst. d. gyn. Referiert: La Gynécologie 1902. p. 55.
Delagénière, Zentralbl. f. Gyn. 1895. Nr. 49. und Zentralbl. f. Chir. 1895. Nr. 18 u. Arch. prov. d. chir. 1895. Nr. 8.
Diskussion d. Berl. Ges. f. Geb. u. Gyn. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXIII. p. 486.
Doyen, Arch. prov. d. chir. 1 Dec. 1892. — Ann. de Gyn. et d'obst. Bd. 52. p. 197 und Moskauer internat. Congress. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1897. p. 1163.
Fritsch, Zentralbl. f. Gyn. 1890. p. 60 u. 1891. p. 362 und D. med. Wochenschr. 1895. Nr. 24.
Funke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 36. p. 133.
Gillot (Schwartz), Revue de Gynécologie. 1903. Nr. 1.
Gouilloud, Arch. de tocologie. XVIII. p. 743. 1891.
v. Guérard, Zentralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 52.
Guermonprez, Documents sur l'hystérectomie totale. Paris 1895.
Hegar, Münch. med. Wochenschr. 1902. p. 1946.
Jacob, Amer. Journ. of obst. XXX. p. 593. 1894.
Jacobs, Soc. Belge de Gyn. X. p. 191.
Jones, Mary Dixon, New York med. Journ. Sept. 1888 u. Amer. Journ. of obstetr. Bd. XXXIII. p. 405. 1896.

Krönig, Zentralbl. f. Gyn. 1901. p. 301. 1902. p. 802.
Küstner, Petersb. med. Wochenschr. 1895. Nr. 10. — Volkmanns Sammlung klin. Vortr. N. F. Nr. 164. — Berliner Klinik. Heft 125.
Lennander, Zentralbl. f. Gyn. 1893. Nr. 36.
Martin, A., Zentralbl. f. Gyn. 1889. Nr. 40. — Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XX. p. 1. 1890. — XXXIII. p. 218 u. 500. 1895. — Berl. klin. Wochenschr. 1895. Nr. 29. Frauenkrankheiten. 3. Aufl. p. 261. 1893.
Martin, Christopher, Edinb. med. Journ. March. 1896. p. 825. — Tr. Edinburgh obst. Soc. XXI. p. 56. 1895.96.
Menge, Zentralbl. f. Gyn. 1901. p. 31.
Montgomery, Med. news. Sept. 1902.
Noble, Chs., The american. Journ. of obst. 1903. June.
Pitha (Pawlick), Wien. med. Wochenschr. 1902. p. 1501.
Polk, Tr. Amer. gyn. Soc. XVII. p. 215. 1892.
Purcell, The British gyn. Journ. 1898. p. 174.
Reverdin, Bull. Soc. de chir. 23 Mars 1904. p. 351.
Richelot, Ann. de gyn. Mai 1895. p. 377. u. Bd. 48. p. 27 (mit Diskussion). — Chirurgie de l'utérus.
Salin, Hygiea. 1890. Nr. 10 (Zentralbl. f. Gyn. 1891. p. 371).
Schauta, Wien. med. Wochenschr. 1895. Nr. 2 u. 3 und Congrès periodique internation. de Gyn. 1899.
Schick (v. Rosthorn), Sammlung klin. Vortr. N. F. Nr. 158.
Schuchardt, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. I. p. 228. 1895.
Snégireff, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. IV. p. 525.
Spencer, H., Brit. med. Journ. 1902. p. 1131.
Strauch, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. V. p. 368.
Ström, Nordisk med. Arkiv. N. F. V. Heft 6. Nr. 30. p. 82.
Thorn, Münch. med. Wochenschr. 1899. p. 1696.
Trendelenburg, Sammlung med. Vorträge. 1889. Nr. 355.
Treub, Bull. soc. de chir. Amsterdamer Congress 1904. p. 347.
Uspenski (Snégireff), Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XVI. p. 335. 1889.
Warden, The Lancet. Oct. 13. 1900.
Zweifel, Zentralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 1. — Verh. d. D. Ges. f. Gyn. VIII. p. 117.

Im Jahre 1881 machte zuerst Bardenheuer eine Totalexstirpation des myomatösen Uterus vom Abdomen her. Er folgte hier dem Beispiele, welches Freund für den karzinomatösen Uterus gegeben hatte. Unter den sieben ersten Operationen hatte er sechs Erfolge. In gleicher Weise operierte Mary Dixon Jones am 16. Februar 1888. Stimson machte die Änderung, daß er die Aa. uterinae unterband (Januar 1889). Trendelenburg exstirpierte viermal den ganzen myomatösen Uterus vom Abdomen her. Thomas Keith hatte bald zwei glückliche Fälle; ebenso einen Fall: Polk. In Frankreich vollführte im August 1891 Goullioud (Lyon) die erste derartige Operation; in Großbritannien operierten außer Keith auch Jesset und Smyly.

In einer größeren Reihe von Fällen führte zuerst A. Martin (1889) die Totalexstirpation aus, wandte sie bald als hauptsächlichste Operationsmethode an und trug zu ihrer Popularisierung mehr als irgend ein anderer bei.

Zweifelsohne entsprang die Operation aus dem Bedürfnis, bessere Resultate zu erreichen, als sie, lange Zeit hindurch und jedenfalls bis 1890,

[illegible] der Amputatio supravaginalis erreicht worden waren. Die Sepsis [illegible] noch allen Operateuren mit solcher Häufigkeit vor, [illegible] man um [illegible] der Resultate unbedingt bestrebt sein mußte. [illegible] des Uterus in der Cervix kontrastierte in auffälliger [illegible] der Ovariotomie schon lange erreichten Resultaten. [illegible] der Asepsis in die Chirurgie war eine Sepsis nach Ovariotomie [illegible] geworden. Nur die Ovariotomien bei Carcinoma ovarii [illegible] Tumor oder die durch Darmläsion komplizierten machten [illegible]

[illegible] Vergleich mit der Ovariotomie kam man [illegible] zu der Überzeugung, die größere Gefahr der Amputation [illegible] Cervixstumpf bedingt. Entweder nahm man an, [illegible] Stumpf der Cervix Infektionskeime in die Peritonealhöhle [illegible] die größere Mächtigkeit des Cervixstumpfes [illegible] dadurch eine ausgedehntere Mortifikation von Gewebe [illegible] Fäulniserreger zur Wirkung kämen und der Organismus [illegible] abzuhaltenden pathogenen Organismen schwer [illegible] meinte man, die Sepsis etabliert.

[illegible] ganzen Uterus mitsamt der Portio vaginalis sollte [illegible] dem Mortifikationsprozeß ausging, beseitigen [illegible] Peritonealhöhle durch das sorglich geschlossene Peritoneum [illegible] der Bauchhöhle abhalten. Zugleich sollte durch [illegible] mit der Scheide der subperitoneale Wundraum [illegible] drainiert werden.

[illegible] Schwierigkeit der Operation bestand natürlich [illegible] aus ihrer Umgebung. Sowohl die [illegible] der schwieriger, als besonders die Vermeidung [illegible] die Cervix umfassenden Ureteren. Die [illegible] auch eine längere Operationsdauer [illegible] Drittel der Zeit — was niemals er- [illegible]

[illegible] zahlreiche Operateure erklärten [illegible] an Stelle der Amputatio [illegible] Zahl aber hat sich dieser Änderung [illegible] angeschlossen, besonders seitdem die [illegible] erreicht hat. Auch haben [illegible] gezeigt, daß die Furcht [illegible] der Technik übertrieben war.

[illegible] Operation. Dieselbe war, wie [illegible] vollkommen. Martin, Péan, [illegible] anfangs eine Amputatio supra- [illegible] exstirpierten nachträglich per [illegible] Martin änderte jedoch bald [illegible] Partie der Cervix

auch von oben exstirpierte. Er eröffnete nach Versorgung der Ligamente und Abtragung des Corpus uteri das hintere Scheidengewölbe von oben her unter Kontrolle der in die Vagina eingeführten Finger eines Assistenten. Die übrige Scheidenwand unterband er dann in Partien auf seinem von oben her in die Scheide eingeführten linken Zeigefinger. Auf jede Seite kamen drei bis vier Ligaturen. Nach vorsichtiger Trennung auf der vorderen Scheidenwand war der ganze Uterus entfernt und es wurde nun der Schlitz im Beckenboden, wenn er groß war, mit fortlaufendem Catgutfaden zusammengezogen.

Mackenrodt modifizierte das Verfahren dahin, daß er das vordere Scheidengewölbe zuerst eröffnete, nach Auslösung des Collum das Peritoneum vollkommen vernähte und sämtliche Ligaturen der Ligamente extraperitoneal in die Vagina leitete. Auch operierte er, um Blasenverletzungen, die vorgekommen waren, zu vermeiden, bei gefüllter Blase und unter Weglassung des konstringierenden Schlauchs. Verletzung der Ureteren hält Mackenrodt bei dieser Methode für ausgeschlossen, weil beim Hinaufziehen des Uterus die Ureteren sich vom Collum entfernen.

Delagénière stillte die Blutung durch Unterbindung der einzelnen Gefäße und drainierte, nach erfolgtem Abschluß des Peritoneum über der Vagina, den Douglasschen Raum nach dem unteren Wundwinkel der Bauchdecken.

A. Martin führt die Operation folgender Art aus: Er unterbindet zunächst die Ligg. lata, lateralwärts der Adnexa uteri bis zum Scheidengewölbe herab. Die tiefsten Ligaturen sichern die Uteringefäße. Die Ligg. rotunda unterbindet er gewöhnlich nicht isoliert, sondern faßt sie in die zweite Ligatur des Lig. latum hinein. Der beweglich gewordene Uterus hängt nun über die Symph. o. p. nach vorn herab. Die dadurch angespannten Ligg. sacrouterina werden leicht mit der Schere von der Cervix uteri getrennt. Durch eine vom Assistenten per vaginam in das hintere Scheidengewölbe eingeführte Kornzange wird dieses stumpf durchbohrt und die Öffnung nach den Seiten erweitert. Bisweilen gelingt es, mit der Schere von oben her unmittelbar am Uterus das Scheidengewölbe zu eröffnen. Danach wird das Peritoneum der hinteren Scheidenwand mit dieser selbst vernäht, sodann, unter Einführung des linken Zeigefingers von oben her in die Vagina, das eine seitliche Scheidengewölbe abgebunden und mit der Schere dicht am Ansatz getrennt.

Eine in die Portio vag. von oben her eingesetzte Kugelzange verschließt nun das Orific. ext. und hindert so den Ausfluß von Sekreten aus dem Uterus. Durch Emporziehen der Portio vag. wird das vordere Scheidengewölbe sichtbar.

Nachdem auch das Scheidengewölbe der anderen Seite in gleicher Weise versorgt ist, wird die vordere Wand durch eine Sutur, welche die hintere Blasenwand mitfaßt, an das Peritoneum der Excavatio vesico-uterina befestigt und durch Trennung der vorderen Scheidenwand, sowie der genannten Peritonealplatte die Auslösung des Uterus vollendet. Durch das Herabsinken des Uterus über die Symph. o. p. trennt sich die Harnblase spontan von ihm, ohne daß sie zu Gesicht kommt.

Nachdem sämtliche Ligaturen zu einem Zopf vereinigt sind, werden sie mit einer Kornzange in die Scheide hinabgeleitet. Das Peritoneum wird mit fortlaufender Catgutnaht über den Gebilden des Beckenbodens vereinigt. Ein einziger Catgutknoten ist alles, was von Suturen im Peritoneum zurückbleibt.

Als besonders vorteilhaft rühmt Martin die ganz spontan durch das Gewicht des Uterus von ihm sich vollziehende Trennung der Harnblase. Die Operationsdauer ist nach Martin 30 Minuten. Der Blutverlust ist gering. Die größten Schwierigkeiten machen Narben, wenn sie eine Unbeweglichkeit des Beckenbodens herbeiführen und Myome, welche sich nach der Seite in die Ligamenta oder nach der Blase zu entwickeln. Die ersteren umgeben nicht selten die Ureteren, welche durch Verletzung gefährdet werden. Diese Verletzung ereignete sich in 204 Fällen von totaler Abdominalexstirpation Martins zweimal. Beide Kranke starben, während Blasenverletzung in zwei anderen Fällen die Genesung nicht hinderte.

Etwas abweichend operierte Christopher Martin (Edinburgh). Er leitet nach der Entfernung des Uterus die beiden Ligaturen der Aa. uterinae in die Vagina; alle anderen Ligaturen schneidet er kurz ab. Er näht weder die Vagina, noch das Peritoneum zu und legt in die Öffnung der Vagina eine dicke Jodoformgazerolle, welche einen Zoll über den Wundrand der Vagina nach oben emporragt. Die Blase und Ligamentstümpfe legen sich auf den Gazetampon, welcher nach fünf bis sechs Tagen entfernt wird.

Richelot beginnt mit einer sehr sorgfältigen Desinfektion der Scheide. Nach gemachtem Leibschnitt wird das Peritoneum über der Blase quer durchschnitten und die Blase vom Uterus abgeschoben. Dabei werden die Aa. uterinae bloßgelegt. Jedes Lig. latum wird jetzt mit drei Klemmen versorgt, von denen eine die Plica ovario-pelv. faßt, die zweite das Lig. lat. selbst, die dritte die A. uterina. Sodann wird die Portio vag. aus dem Scheidengewölbe gelöst, wobei der Schnitt sich nicht von der Uteruswand entfernt, eher noch etwas in dieselbe hineinfällt. Die Scheide wird mit einigen Nähten geschlossen, wodurch die Blutung aus der durchschnittenen Wandung zum Stehen gebracht wird. Es folgt die Unterbindung der Adnexa und die Übernähung der Wunde durch Peritoneum.

Komplizieren eiterige Adnexerkrankungen die Operation, so werden die Aa. uterinae nach ihrer Freilegung zuerst unterbunden. Alsdann geht man, stumpf bohrend, von der Basis des Lig. latum aus nach hinten unter die Adnextumoren und löst diese von unten nach oben ab, bevor der Uterus ausgelöst wird. Wenn die Adnextumoren bersten und Eiter in den Bauchraum entleeren, wird der Beckenraum ausgewaschen und der Beckenboden mit Gummidrain und Gaze nach der Vagina drainiert.

Carles Operationsweise ist die folgende: Steile Hochlagerung. Trennung aller omentalen und intestinalen Adhäsionen. Kompresse in den Douglas. Abklemmen der Aa. ovaricae. Durchschneidung der Serosa zirkulär. Versehen der Uterinae mit Ligaturen. Durchschneidung der Ligg. utero-sacralia. Eröffnung der Vagina und Lostrennung des Uterus aus dem Gewölbe. Ver-

nähung der Schnittränder. Versorgung aller einzelnen Gefäße. Entfernung der Klemmennaht der nach innen gekrempelten Serosa. Nachträglich noch Entfernung der Adnexa, wenn sie erkrankt sind.

Bumm ist für ein Verfahren, bei dem die Gefäße zunächst durch präventive Abklemmung und nach Entfernung des Uterus definitiv durch isolierte Unterbindung versorgt werden. Sein Verfahren ist folgendes: Nach Desinfektion der Vagina, wobei dieselbe durch Rinnen scheinbar entfaltet wird, wird die Portio vag., wenn sie eingestellt werden kann, umschnitten und die Blase stumpf abgelöst. Alsdann wird die Kranke in Beckenhochlagerung gebracht und werden jederseits durch zwei angelegte Klemmen die Ligg. infund. pelvica abgeklemmt und zwischen den Klemmen durchschnitten. Mit dem mittleren Teil der Ligg. lata geschieht das Gleiche. Es folgt sodann die quere Durchschneidung des Peritoneum oberhalb der Blase und die Zurückschiebung dieser letzteren, besonders auch nach den Seiten, um die Ureteren aus dem Wege zu räumen. Alsdann ist das Gefäßbündel der Uteringefäße jederseits so bloßgelegt, daß es nun ebenfalls lateralwärts mit einer Klammer versehen werden kann. Hiernach wird das hintere Scheidengewölbe von oben eröffnet und die Portio ausgelöst. Es bluten dann nur noch einige kleinere Gefäße an der Blasenseite. Dieselben werden mit Klemmen versorgt und sogleich unterbunden. Die großen seitlichen Gefäße sind jetzt sehr kollabiert und werden unter Öffnen der Klemmen isoliert unterbunden. Das Bündel der Uteringefäße wird umstochen, die Ligatur unter Öffnen der Klemmen zugeschnürt, die A. uterina sofort mit der Klemme nochmals gefaßt und mit dem Catgutfaden nochmals ligiert, die Naht der Serosa beschließt die Operation.



Fig. 19.
Operation nach Bumm.

Bumm rühmt der Operation nach, daß sie sich schnell vollführen läßt, sichere Blutstillung und gute Wundverhältnisse schafft. Auch lasse sie sich bei jeder Art der Entwickelung der Myome, auch bei intraligamentärer, gut ausführen, da immer Platz genug vorhanden sei die Klemmen anzulegen.

Die isolierte Unterbindung der Gefäße, welche auch Baer, Fritsch, Doyen und Nicol. Haultain empfehlen, ist jedenfalls sehr rationell. Die schnelle Entfernung des Uterus, welche in 10—20 Minuten zu erreichen ist, erleichtert den Einblick ins Becken und die Versorgung der Gefäße. Zu bemerken ist jedoch, daß die Operation, so wie Bumm sie beschreibt, die Fortnahme der Ovarien zur Voraussetzung hat. Will man diese zurücklassen, wie wir es für die große Mehrzahl der Fälle für richtig halten, so müssen die obersten Klemmen medianwärts der Ovarien angelegt werden. Hier fehlt es bei breiten Myomen und bei solchen, die in das Lig. latum entwickelt sind, oft an Platz.

Eigentümlich ist die Operationsweise Le Becs. Nach Unterbindung der Ligg. lata und Trennung der Blase vom Uterus, durchstößt er mit langer Kornzange von der Vagina aus das vordere und danach das hintere Scheidengewölbe. Sodann wird ein starker Seidenfaden vom hinteren Scheidengewölbe her in die Vagina geführt und von ihr durch das vordere Scheidengewölbe ins Abdomen zurück! Dies geschieht auf beiden Seiten. Nach Knüpfung der Seidenligaturen vom Abdomen her wird der Uterus 2 cm oberhalb derselben amputiert und die stehengebliebene Cervix median gespalten. Dann wird die innere Partie der halbierten Cervix jederseits mit der Schleimhaut abgetragen. Die stehenbleibenden Reste verhüten das Abgleiten der Ligaturen. Vernähung des Peritoneum. Drainage der Vagina. Von 19 so Operierten starb eine an Verblutung, eine an Sepsis, eine dritte an Darmleiden, 4 Wochen nach der Operation.

Jesset bedient sich zur Eröffnung des Scheidengewölbes eines eigenen zweiblätterigen Spekulum. Die zwei großen Peritoneallappen, welche er bildet, werden, nachdem der Uterus entfernt ist, nach dem Lumen der Vagina zu umgestülpt. Eine Peritonealnaht unterläßt Jesset.

Die vorgängige genaue Desinfektion der Vagina ist vor der Totalexstirpation eine Bedingung für die aseptische Ausführung der Operation. Alle Operateure legen mit Recht großen Wert darauf. Manche desinfizieren die Vagina zu wiederholten Malen an verschiedenen, der Operation vorausgehenden Tagen. Chrobak und A. Martin waschen die Vagina mit Sublimatlösung gründlich aus und tamponieren danach mit Jodoformgaze. Delagénière bedient sich Jodoformäthers. Chrobak betrachtet eine genaue Desinfektion der Vagina als conditio sine qua non der Totalexstirpation. Wo sie wegen Enge der Vagina oder sonstiger schwieriger Verhältnisse unmöglich ist, will er von der Totalexstirpation überhaupt absehen.

Viele Nachahmer hat die Doyensche Operationsmethode gefunden. Doyen wälzt bei Beckenhochlagerung den mit dem Korkzieher am Fundus durchbohrten Uterus möglichst intensiv über die Symph. o. p. nach vorne. Dadurch wird das hintere Scheidengewölbe straff angespannt und dann auf seiner Höhe über einer in die Vagina geführten Kornzange, durch Längsschnitt eröffnet. Der von oben in den Schnitt geführte Zeigefinger luxiert

nun die Portio vagin. nach hinten. Die hintere Lippe wird mit einer Kugelzange erfaßt und nach hinten und oben in das Cavum Douglasii gezogen. Das auf diese Weise angespannte Scheidengewölbe wird alsdann dicht an der Portio vaginalis durchtrennt. Ist dies zum größten Teil geschehen, so löst sich die Blase schon spontan vom Uterus ab. Die Schere durchtrennt dann noch die Plica vesico-uterina. Die Ligg. lata werden jedes in eine gut fassende, große Klemme gelegt, bevor sie durchtrennt werden. Spritzende Gefäße zur Seite der Cervix werden ebenfalls mit Klemmen versorgt. Nach Durchtrennung der Ligamente werden die auf dem Durchschnitt sichtbaren Gefäße ligiert. Schließlich wird die Scheide und darüber das Peritoneum durch fortlaufende Catgutnaht geschlossen.

Die spontane Ablösung der Blase von dem Uterus wird durch diese Methode in gleicher Weise erreicht, wie dies schon A. Martin lobte, durch das bloße Gewicht des Uterus.

In anderer Reihenfolge operiert Doederlein: Er klemmt erst die Ligg. lata ab und durchschneidet sie bis auf die Basis. Das Peritoneum wird, wie üblich, vorn und hinten am Uterus durchschnitten. Dann wird das hintere Scheidengewölbe bei stark nach vorn gezogenem Uterus freihändig durch Längsschnitt eröffnet. Man kann den Schnitt auf der hinteren Cervixwand beginnen. Mit schmalem Skalpell wird dann die Scheide dicht an der Cervix durchtrennt. Die Blase löst sich von selbst oder einige Scherenschläge helfen nach.

Zuletzt näht Doederlein das Peritoneum ringsum mit der Scheidenwand zusammen und schließt endlich die noch offene Scheide nach oben durch Peritonealnaht ab. Er verzichtet auf jede Drainage.

Krönig nimmt auch für die Totalexstirpation die Längsspaltung des Uterus zu Hilfe. Er spaltet zuerst an dem hochgezogenen Uterus die ganze Hinterwand des Uterus mit Messer und Schere. Auch die Hinterwand der Cervix wird dabei gespalten. Etwaige Blutung aus der Uteruswand wird durch Krallenzangen leicht gestillt. Die Scheidenwand wird rechts und links von der hinteren Lippe durch Scherenschläge getrennt. Bei auseinandergezogenen Wundrändern liegt nun die vordere Uteruswand mit ihrer Innenfläche vor dem Auge des Operateurs. Dieselbe wird ebenfalls mit dem Messer gespalten. Bei vorsichtigem, schrittweisen Spalten erkennt man leicht, wo die Uteruswand völlig durchtrennt ist. Verletzung der Blase ist deshalb sicher zu vermeiden. Die an die Basis jedes Lig. latum anzusetzende Klemme, an deren Stelle nachher die Ligatur der A. uterina treten soll, muß dicht an den Uterus gelegt werden. Dann wird auch eine Läsion der Ureteren sicher vermieden.

Aus den gemachten Mitteilungen über die verschiedenen Operationsmethoden einer Anzahl Operateure ist ersichtlich, daß ein Hauptunterschied besteht in der Reihenfolge der einzelnen Akte der Operation. Während die meisten Operateure mit der Trennung der Ligg. lata beginnen und die Auslösung aus dem Scheidengewölbe zuletzt lassen, beginnen Doyen u. a. mit

der Auslösung der Portio. Für viele Fälle und zwar besonders für nicht komplizierte Fälle kleiner oder mittelgroßer Myome halten wir es für gleichgültig, ob man so oder so beginnt. Sind die Tumoren größer, verdecken sie den Douglas und machen ihn schwer zugängig, oder sind die Tumoren schwer beweglich, so halten wir die vorgängige Trennung der Ligg. lata für zweckmäßig, weil dadurch der Uterus an Beweglichkeit gewinnt.

Für die Auslösung der Portio vag. aus dem Gewölbe ist das Wichtigste, daß man mit dem Schnitt sich eng an die Portio hält. Dann ist die Gefahr der Ureterenverletzung ausgeschlossen. Dies heben auch die meisten Operateure besonders hervor. Man erreicht aber, was kaum von jemanden erwähnt wird, noch den zweiten Vorteil, daß man auch die Verletzung des Hauptstammes der A. uterina dabei vermeidet. Nur kleine Nebenäste werden gewöhnlich dabei verletzt, welche schnell von selbst zu bluten aufhören und meist keine Versorgung verlangen.

Ich habe oft genug gesehen, daß für das Gefäßgebiet der A. uterina keine Ligatur nötig war. Der Hauptstamm des Gefäßes liegt ein gut Stück über dem Scheidengewölbe und wird mit den nach auswärts geschobenen Ligamenten nach der Beckenwand zu entfernt.

Die Spaltung des Uterus prinzipiell oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle vorzunehmen, halte ich nicht für nötig. Bei großer Unbeweglichkeit des Organs gewährt aber dies Hilfsmittel entschiedene Vorteile. Ebenso wird man in anderen Fällen mit Nutzen einzelne größere Myomknollen vorher enukleieren um Platz zu gewinnen. Zur Notwendigkeit kann dies werden bei intraligamentären Myomen von irgend erheblichem Volumen.

In hiesiger Kiinik sind in den 16 Jahren vom 1. Januar 1890 bis 31. Dezbr. 1905 nur 35 abdominale Totalexstirpationen wegen Myom ausgeführt worden. Von diesen sind 9 gestorben. Nicht einbegriffen sind hierbei die Fälle, in welchen myomatöse Uteri nur wegen gleichzeitig komplizierenden Karzinoms exstirpiert wurden.

Von anderen Operateuren liegen mir folgende Angaben über die Resultate ihrer Totalexstirpationen vor:

A. Martin	hatte	unter	26	Operationen	6	Todesfälle
Bumm	"	"	82	"	5	"
Wyder	"	"	46	"	11	"
Treub	"	"	36	"	6	"
v. Ott	"	"	77	"	6	"
Carle	"	"	129	"	6	"
Zweifel	"	"	16	"	2	"
Schauta	"	"	106	"	16	"
Doyen	"	"	25	"	1	Todesfall
Jonnesco	"	"	35	"	6	Todesfälle
Wells	"	"	95	"	2	"
Olshausen	"	"	35	"	9	"
	Summa:		708	Operationen	76 = 11 %.	

Während ich vor 10 Jahren bei einer Summierung der Fälle von 17 Operateuren (520 Fälle, 50 Exitus) eine Mortalität von 9,6 % fand, zeigt sich daß unter den der neueren Zeit zugehörigen Fällen die Mortalität auf 11 % gestiegen ist. Ein ähnliches Resultat konstatierte Hofmeier, mit welchem ich deshalb auch den Schluß ziehe, daß die Resultate der Operation sich, schwerlich noch sehr bessern werden.

Daß bei der Totalexstirpation die Auslösung der Cervix aus dem Scheidengewölbe die Hauptschwierigkeit macht, hat eine Reihe von Operateuren veranlaßt, diesen Teil der Operation auf vaginalem Wege vorzunehmen, wie dies für die Freundsche Exstirpation des karzinomatösen Uterus zuerst Rydygier vorschlug. Man umschneidet alsdann die Portio vaginalis im Spekulum, schiebt, nach Durchschneidung der Scheidenwand die Blase stumpf vom Uterus los und befreit auch seitlich die Cervix einigermaßen von den Weichteilen. Dann hat man von oben nachher leichtere und kürzere Arbeit. Einen wesentlicheren Vorteil aber erreicht man dann, wenn man auch die Unterbindung der Aa. uterinae von unten her vornimmt. Um dies mit Sicherheit zu erreichen, ist die Eröffnung des Cavum Dougl. nötig. Ohne dieselbe geht man nie sicher, die Uteringefäße gefaßt zu haben, wenn man nicht blind in den Douglas hineinsticht. Nach Eröffnung desselben kann man mit zwei oder drei übereinandergelegten Massensuturen jederseits durch das Lig. latum, die Ligg. cardinalia durchtrennt und die Uterinarterien ligiert haben und hat damit einen Schritt getan, welcher die abdominale Operation wesentlich abkürzt.

Manche Operateure haben in verschiedener Ausdehnung und in verschiedener Weise diese vagino-abdominalen Operationen ausgeführt und empfohlen. Manche von ihnen klemmen die Basis der Ligg. lata ab und lassen entweder die Klemmen liegen oder versorgen nachher die Ligg. lata und die Uteringefäße von oben her definitiv.

Mit vaginalen Klemmen, welche liegen bleiben, operieren z. B. Chaput[1]) und Delassus[2]). In sechs Fällen operierte ähnlich Rouffart[3]) ohne einen tödlichen Ausgang. Stinson[4]) zirkumzidiert die Portio vagin. und eröffnet die Excavatio vesico-uterina sowie recto-uterina von unten. Alles übrige wird abdominal gemacht. Massenligaturen wendet Stinson nicht an, sondern unterbindet nach Pratts Vorgang alle Gefäße einzeln und zwar möglichst nahe am Uterus, wodurch es vermieden wird, Gefäße großen Kalibers zu treffen. Auch Smyly[5]), Camescasse[6]) u. a. m. haben die kombinierte Operationsmethode geübt und empfohlen.

Ich habe in einigen Fällen die kombinierte Methode geübt, empfehle dieselbe aber doch nur als Ausnahme. In allen Fällen, in denen das Scheiden-

[1]) Nouv. Arch. de gyn. et d'obst. 1893. p. 248.
[2]) Arch. de tocol. XXII. 1895. p. 75.
[3]) Arch. de tocol. XXI. 1894. p. 938.
[4]) New York med. Record. XLVIII. 1895. p. 77.
[5]) Am. gyn. and obst. Journ. VI. p. 210.
[6]) Nouv. Arch. d'obst. et de gyn. X. p. 349.

gewölbe eine leidlich schlanke Cervix umfaßt, ist die Auslösung derselben von oben her sicher zu machen und weniger zeitraubend, als wenn man erst vaginal operiert und dann, unter nochmaliger Desinfektion und mit Lageveränderung der Kranken abdominal fortfährt.

Wo man aber vermutet, daß die Auslösung der Cervix aus dem Laquear vaginae von oben her Schwierigkeiten bieten wird, oder wo wegen Adnextumoren, welche im Douglas adhärent sind, die Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes von oben her auf Schwierigkeiten stoßen kann, da kann man ausnahmsweise einmal die kombinierte Methode mit Vorteil verwenden. Häufig wird der Fall nicht sein. Die Fälle z. B., welche Schwierigkeiten der Auslösung der Cervix aus dem Scheidengewölbe voraussehen lassen, sind zum Teil solche, welche mit intraligamentären Myomen kompliziert sind. Hier ist aber wiederum auch die Abtrennung von unten und die vaginale Ligatur der Aa. uterinae schwieriger, mißlicher, gefährlicher. Ohne teilweise Ausschälung von unten ist die A. uterina auf der Seite des intraligamentären Tumor vielleicht auch nicht zu fassen; die Ausschälung von unten aber ist wegen der Blutung nicht immer unbedenklich. Endlich ist in den gleichen Fällen bei Anlegung von Ligaturen von der Vagina her die Gefahr, den Ureter mitzufassen, dessen Verlauf man nicht berechnen kann, wohl größer als bei Anlegung der Ligaturen von oben her.

Im ganzen also halte ich die vagino-abdominale Operationsweise für wenig vorteilhaft oder brauchbar. Diejenigen Fälle aber, in welchen sie wesentlichen Nutzen gewähren kann, sind die Fälle von Carcinoma cervicis mit Myom. Prinzipiell ist hier natürlich immer der vaginale Weg ausschließlich vorzuziehen. Wo dies aus irgendeinem Grunde nicht angängig ist, ist es zur Vermeidung von Sepsis vorteilhaft, wenn man nach Abbindung der Ligg. lata die Cervix bereits gelöst findet und nicht von der Bauchhöhle aus noch in die Vagina hineinzugreifen braucht.

Erwähnen will ich noch, daß eine vagino-abdominale Methode in all den Fällen nicht möglich ist, in welchen, wie besonders bei Cervix-Myomen, die Portio vag. wegen abnormen Hochstandes oder sonst abnormer Stellung, im Spekulum nicht eingestellt werden kann.

Kritik der Methoden.

Prüfen wir nun den Wert und die Berechtigung der einzelnen Verfahren, so können wir über die Mehrzahl derselben heute kurz hinweggehen.

Alle extraperitonealen Methoden sind als gewöhnliche Verfahren für die Mehrzahl der Fälle verwerflich. Die ihnen anhaftenden Nachteile sind zu erhebliche, als daß sie jemals wieder in Frage kommen könnten. Als solche Nachteile sind zu nennen: Die Schwierigkeit, die exakte Technik zu erlernen, die zeitliche Ausdehnung der Gefahr (Nachblutung und Sepsis), in welcher die Kranken schweben über einen Zeitraum von Wochen, die außerordentlich lange Nachbehandlung, die große Disposition des Verfahrens zu

Bauchbrüchen und endlich, was jetzt schon allein den Ausschlag geben muß, die größere Mortalität. Eine so geringe Mortalität der Operation, wie sie bei anderen Verfahren in den letzten Jahren von einer großen Reihe von Operateuren erzielt worden ist, hat die extraperitoneale Methode niemals aufzuweisen gehabt, selbst bei denen nicht, welche sie ausschließlich geübt haben.

Es kann heutzutage nur noch die Frage sein, ob in ganz vereinzelten Fällen die extraperitoneale Methode noch Vorteile gewährt. Chrobak[1]) will für einzelne Fälle, in denen es sich um rasche Ausführung der Operation handeln muß, eventuell von der extraperitonealen Behandlung Gebranch machen. Auch bei verjauchten Myomen ist dies vielleicht für einzelne Fälle zuzugeben. Wir kommen darauf später zurück.

Auch diejenigen Verfahren, welche eine Mittelstellung zwischen intra- und extraperitonealer Methode einnahmen — die sog. juxtaparietale Methode oder die Suspension des Stiels — haben keine Berechtigung mehr, da sie keine Vorteile gewähren vor den rein intraperitonealen oder der Totalexstirpation.

Nur die eine oder andere der intraperitonealen Stumpfbehandlungsweisen und die abdominale Totalexstirpation machen sich jetzt das Feld noch streitig. Jede dieser beiden Hauptformen der Operation kommt noch in verschiedener Art und Weise zur Ausführung und für die Frage der größten Vorzüglichkeit in Betracht.

Die Frage der besten Operationsweise ist jetzt im wesentlichen identisch mit der Frage, ob der Uterus in der Cervix amputiert werden oder total exstirpiert werden soll.

Die ziemlich zahlreichen Vertreter der letzteren Ansicht machen für die Totalexstirpation folgende Gründe geltend. Sie sagen, die Totalexstirpation gäbe reinere Wundverhältnisse als die supravaginale Amputation. Sie sei deshalb chirurgisch idealer. Der subseröse Raum, das Parametrium könne besser drainiert werden, deshalb seien Exsudate nach Totalexstirpation seltener als nach Amputation des Uterus! Ferner heben sie gegen die Amputatio suprav. hervor, daß bei dieser die Portio nachträglich an Karzinom erkranken könne.

Die Anhänger der Amputation heben dagegen die längere Dauer der Operation bei Totalexstirpation, die größere Gefahr von Nebenverletzungen und die größere Lebensgefahr hervor, sowie endlich die schwierigere Erlernung der Technik. Prüfen wir diese Gründe und Gegengründe, so muß zuerst hervorgehoben werden, daß man nicht von einer chirurgisch weniger idealen Operation sprechen kann, wenn statt des ganzen Organs nur ein Teil fortgenommen wird. Die Wundverhältnisse sind ferner ebenso einfache und sichere, wenn über der bei der Amputation des Uterus geschaffenen Wunde das Peritoneum als Bedachung geschlossen wird. Zu einer Drainage liegt dann in normalen Fällen auch nicht der geringste Grund vor.

Die längere Dauer der Operation ist gewiß der unwichtigste Grund, da

[1]) Chrobak, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. III. p. 182. 1896.

sie für den geübten Operateur kaum mehr als 10—15 Minuten ausmachen wird. Wichtiger ist schon die größere Gefahr der Nebenverletzungen, besonders diejenige der Ureteren. Bei einer Amputatio supravaginalis ist eine derartige Verletzung wohl ausgeschlossen, wenn es sich nicht etwa um gleichzeitige subseröse Entwickelung des Myoms in ein Lig. latum oder unter das Peritoneum des Douglasschen Raumes handelt. Wie häufig sich bei Totalexstirpationen derartige Läsionen ereignen, ist schwer festzustellen, da man in der Literatur darüber wenig statistische Angaben findet; daß sie dabei aber häufiger vorkommen, ist außer allem Zweifel. Bland Sutton erwähnt ausdrücklich, daß er viele derartige Verletzungen nach Totalexstirpation anderer Operateure kenne.

Die größere Mortalität bei Totalexstirpation wird von den meisten Operateuren hervorgehoben und ist unbestreitbar. Doederlein gibt die Mortalität der retroperitonealen Methode der Amputatio bei: 893 Fällen auf 61 = 6,81 an; die der Panhysterectomie bei 1668 Fällen deutscher und ausländischer Operateure auf 148 = 8,27 %. Auf welche Zeiten sich diese Zahlen beziehen, ist nicht angegeben. Weniger maßgebend ist eine kleine Statistik, welche Botzong gibt. Sie zeigt bei 724 Fällen von Amp. supravag. nur 2,61 % Mortalität, während bei 499 Fällen von Totalexstirpation sich die Mortalität auf 6,6 % stellt. Wichtig und interessant an dieser Tabelle ist aber, daß bei den 11 Operateuren, welche die Fälle von Amputatio lieferten, die Mortalität nur zwischen 0 und 4,5 % schwankt, während dieselbe bei der Totalexstirpation unter 13 Operateuren sich von 0 auf 12 %, 15 %, 18 %, 19 % und 21 % hebt. Botzong macht dazu die sehr richtige Bemerkung, daß die Amputation so gleichmäßige Resultate gäbe, weil es sich hier um eine typische und sichere Operation handle, was bei der Totalexstirpation nicht der Fall sei.

Wenn die Gegner der Amputation hervorheben, die Wundverhältnisse seien bei der Totalexstirpation günstigere, bei der Amputation kämen ungleich mehr parametritische Exsudate vor, so halte ich dies für unrichtig, jedenfalls nicht für erwiesen. Man erfährt aus den kasuistischen und anderen größeren Mitteilungen über Myomoperationen allerdings sehr wenig darüber. Ich kann aus meiner Erfahrung aber dasselbe sagen, was Zweifel von der seinigen sagte, daß ich kaum Stumpfexsudate nach Amputatio uteri zu sehen bekomme. Es wird aber hierbei weniger auf die Methode der Operation ankommen, als auf die Art ihrer Ausführung. Es ist bei der Amputatio uteri nötig, vor Ausführung der peritonealen Bedeckung, die eröffneten Bindegewebsräume des Beckens und den Uterusstumpf sorgfältig trocken zu tupfen. Wer dies nicht versäumt, wird auch bei der Amputatio selten Exsudate sehen.

Schwerer wiegt vielleicht der neuerdings geltend gemachte Grund, daß das zurückgelassene Collum uteri von Karzinom befallen werden kann[1]). Die Tatsache ist unleugbar. Es gibt schon eine ganze Reihe solcher

[1]) Zur Frage des Stumpfkarzinoms und Sarkoms ist folgende Literatur von Bedeutung: Botzong, Diss. inaug. Berlin 1902. — Chrobak, Monatsschr. f. Gyn. III. p. 185. —

Fälle und einzelne Operateure haben darüber besonders ungünstige Erfahrungen gemacht. So berichtet Christopher Martin, daß er aus eigener Praxis sieben Fälle von Stumpfkarzinom nach Hysteromyomektomie gesehen habe; Chrobak hat zweimal Karzinom, einmal Sarkom am Stumpf gesehen. Richelot kennt vier Fälle und ist aus dieser seiner Erfahrung Gegner der Amputatio supravaginalis geworden.

Die zu Karzinom neigende Portio vaginalis kann also sicher auch nach der Amputation des Uterus an Karzinom erkranken; daß sie aber nach der Amputation dazu mehr disponiert ist als überhaupt sonst, muß billig bezweifelt werden. Die Erfahrung der meisten Operateure spricht nicht dafür. So sah Pawlik von 49 Fällen dieser Operation einmal später Carcinoma colli; Rosthorn sah einen Fall von 123 Operierten, Chs. Noble einen von 175 Fällen. Ich sah bei 433 Kranken, welche die Amputatio svg. überstanden, nur einmal später ein Karzinom am Rumpf; außerdem kam nur noch ein Karzinom bei einer von anderer Seite operierten Kranken vor. Beide Fälle sind bei Botzong mitgeteilt. Nimmt man nun hinzu, daß in einer Anzahl dieser Fälle das Karzinom erst Jahre nach der Myomoperation gefunden wurde (bei Savor-Chrobak vier Jahre, bei Kaufmann fünf Jahre, bei Freund eineinhalb Jahre, bei Fleischmann sieben Jahre, in meinen beiden Fällen sieben Jahre) und berücksichtigt man, daß sicher in einigen Fällen, z. B. von Küstner und Landau, das Karzinom schon zur Zeit der Myomoperation bestand, so kann man nicht von einer besonderen Häufigkeit des Karzinoms an der zurückgelassenen Portio sprechen, eher von Seltenheit des Vorkommens; denn, was will es besagen, wenn nach Botzong 26 oder 27 Fälle von Karzinom oder Sarkom der Portio konstatiert, bei vielen Tausenden von Fällen die dabei zugrunde liegen.

Bei der geringen Wahrscheinlichkeit also, daß eine durch Amputation behandelte Kranke an Karzinom erkrankt, halte ich es für unrichtig, aus diesem Grunde die Amputatio durch die Totalexstirpation ersetzen zu wollen.

Wir halten also die Amputation für das richtigste und beste Verfahren in allen Fällen, wo die Operation sich typisch vollführen läßt und nicht besondere Gegengründe vorhanden sind. Als solche können wir ansehen alle Fälle von Sarkom oder Karzinom am Uterus, alle Fälle, in denen eiterige Prozesse sich am Uterus befinden und z. T. auch Fälle mit eiterigen Erkrankungen

Savor, Zentralbl. f. Gyn. 1898. p. 1367 (Referat). — E. Kaufmann, Virchows Archiv. Bd. 154. p. 1. — Fleischmann, Zentralbl. f. Gyn. 1899. p. 1121 (Referat). — Schenk, Arch. f. Gyn. Bd. 72. Tabelle A. Fall 18. — Chs. Noble, Zentralbl. f. Gyn. 1901. p. 1151. — Norris, Amer. gyn. de obst. Journ. Nov. Dec. 1898. Febr. 1899. — Freund, Verh. d. D. Ges. f. Gyn. VIII. p. 229. — Chr. Martin, Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 103. — Landau, Berl. kl. Wochenschr. 1899. p. 1039. — Wehmer, Zentralbl. f. Gyn. XIV. p. 110 (Sarkom). — Menge, Zentralbl. f. Gyn. 1895. p. 453 (Sarkom). — Krusen u. Hammond, Brit. gyn. Journ. August 1905. p. 66. — Quenu, Bull. d. l. soc. de chir. 1905. Juin. p. 602. — Condamin, Soc. de chir. de Lyon. 1900. p. 40. — Richelot, La Gynécologie 1903. p. 399. — Batigne, La Gynécologie. 1903. p. 522.

der Adnexa. Endlich wird man bei tief herabreichenden, oder gar in der Geburt befindlichen submukösen Myomen und bei Cervixmyomen häufig oder meistens eine Totalexstirpation machen müssen, oder doch eine so tief hinabgehende Amputation, daß sie einer Totalexstirpation gleichkommt.

Was nun die Art der Ausführung einer Amputatio supravaginalis betrifft, so haben, wie uns scheint, die guten Resultate zahlreicher Operateure zur Evidenz gezeigt, daß man nach verschiedenen Methoden operieren und gleich gute Resultate erhalten kann. Ob man zuerst die Ligg. lata abbindet oder nach Faure mit der Trennung der Ligg. sacro-uterina und der Durchschneidung der Portio vag. beginnt, oder ob man nach Krönig und Chs. Noble zunächst mit der Spaltung des Uterus beginnt und danach die Trennung der anderen Gebilde ausführt, ist gewiß gleichgültig. Ebenso wird es für die Resultate einerlei sein, ob man die Ligg. lata sofort unterbindet oder provisorisch abklemmt und nach der Entfernung des Uterus (Faure, Bumm) die Gefäße ligiert. Die Vermeidung der präventiven Ligatur hat nur den Vorteil, daß man bei Abklemmung der Ligamente den Uterus schneller aus dem Körper entfernt.

Jeder Operateur wird am besten bei der Methode operieren, auf welche er und sein Assistent sich eingeübt haben. Es kommt weit mehr auf die präzise Ausführung der Operation als auf die Methode derselben an. Gewisse Dinge muß man freilich bei jeder Methode für rationell und für den Erfolg wichtig halten. Dahin gehört eine sichere Ligatur der vier großen Arterien, eine exakte Blutstillung auch bezüglich der Wundflächen, welche nur ein Nachsickern von Blut befürchten lassen, besonders des Stumpfes, ferner eine exakte Bedeckung des Stumpfes und der Bindegewebswunden mit Peritoneum, welches möglichst locker den Stumpf bedecken soll.

Endlich ist vor der Peritoneisierung möglichste Trockenlegung der Wunden zur Verhütung von Exsudation nötig. Eine Drainierung ist abgesehen von Fällen, in denen eitrige Prozesse den Fall komplizierten, überflüssig, ja schädlich. Mit Baer bin ich der Meinung, daß im allgemeinen die Drainage nach Bauchhöhlenoperationen eine Täuschung ist. Auch da, wo Eiterherde wie Pyosalpingen zur Berstung gelangten, läßt sich bei angewandter Beckenhochlagerung der Eiter durch Tupfer so vollständig entfernen, daß einer Drainage keine Aufgabe mehr zufällt.

Für das spätere Wohlbefinden der Operierten ist es ferner nötig, falls die Kranken noch regelmäßig menstruiert sind, die Ovarien oder wenigstens eines derselben zurückzulassen.

Jede Methode, die nach diesen Grundsätzen ausgeführt werden kann, ist gerechtfertigt und wird bei exakter Ausführung der Vorschriften und penibler Antisepsis resp. Asepsis zu guten Resultaten führen können.

Was die primäre Mortalität bei der Amputatio supravag. und der Totalexstirpation betrifft, so fand Ernest Cushing[1]) nach einer Rundfrage

[1]) Nach Angabe von Kippenberg, Monatsschr. f. Gebk. u. Gyn. I. p. 619.

bei 42 amerikanischen Operateuren für die Amputatio eine Mortalität von 9,3 % (in 216 Fällen 20 Exitus), für die Totalexstirpation 14,3 % (in 266 Fällen 38 Exitus). Ich fand für die Amputation im Jahre 1896 5,6 % Mortalität (806 Operationen von 19 Operateuren aller Länder mit 45 Exitus); für die Totalexstirpation 9,6 % Mortalität (520 Operationen von 17 Operateuren mit 50 Exitus).

Döderlein fand 1905 für die Amputation 8,64 % Mortalität (2025 Fälle deutscher und ausländischer Operateure mit 175 Exitus); für die Amputation mit retroperitonealer Stielversorgung nur 6,81 % (893 Fälle mit 61 Exitus). Für die Totalexstirpation fand derselbe Autor 8,27 % Mortalität (1668 Fälle mit 148 Exitus). Bis zu welcher Zeit rückwärts die Recherchen sich erstrecken, welcher diese Statistik zugrunde liegen, ist leider von Döderlein nicht angegeben.

Hofmeier operierte nach retroperitonealer Methode 155 Fälle mit 7 Todesfällen. Essen-Möller hatte unter 75 supravaginalen Amputationen einen Todesfall. Zweifel unter 196 Fällen auch nur einen Todesfall. Fehling hatte in 137 Fällen eine Mortalität von 7,3 %.

Chrobak[1]) hat gewiß Recht, wenn er sagt, daß die Mortalität nicht mehr allein über die Operationsmethode entscheiden kann, seit die Tödlichkeit der Operationen so außerordentlich vermindert ist. Aber so lange nicht die Mortalität allgemein auf wenige Prozent herabgedrückt ist, muß es doch zu allererst in Frage kommen, ob die eine oder andere Methode eine wesentlich geringere Sterblichkeit zeigt.

In Bezug auf Nachkrankheiten, sowie auf Beschwerden der Kranken, wie sie durch Bauchbrüche oder die akut herbeigeführte Menopause bedingt werden, stehen die Amputatio und die abdominale Totalexstirpation gleichwertig nebeneinander.

Das aber muß noch einmal hervorgehoben werden, daß man niemals bei der Myomotomie eine Methode ausfindig machen wird, welche für alle Fälle paßt. Nirgends muß bei der großen Variabilität der Fälle mehr individualisiert werden als bei den Myomoperationen, wie dies schon Pozzi, Mangiagalli und viele andere Operateure hervorgehoben haben.

Wie die Entwickelung von Cervix-Myomen in die Vagina hinein und andere Umstände eine Totalexstirpation unabweislich erfordern können, so kann die Unmöglichkeit wegen fester Adhäsionen das Scheidengewölbe frei zu legen zur Amputation in der Cervix zwingen, wenn man die Totalexstirpation beabsichtigt hatte. Chrobak (l. c.) führt zwei eklatante Fälle dieser Art an. Wertheim wendete während der Operation in drei Fällen die beabsichtigte Totalexstirpation in Amputation um.

Die Cervix-Myome.

Literatur.

Amann, Zentralbl. f. Gyn. 1900. 424.
Benicke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. IV. p. 283. 1879.

[1]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. III. p. 181.

Bland Sutton, Tr. London obst. Soc. Bd. 39. p. 160.
Breisky, Prager Zeitschr. f. Heilk. V. p. 109. 1884.
Burkard, Wien. med. Wochenschr. XVIII. 17. 1905.
Czempin, Berl. kl. Wochenschr. 1899. p. 112.
Dirner, Zentralbl. f. Gyn. XXII. p. 84. 1898.
Freund, M. B., Volkmanns klin. Vorträge. N. F. Nr. 68. 1893.
Grammatikati, Arch. f. Gyn. XVII. p. 139. 1881.
Gusserow, Die Neubildungen des Uterus. Stuttgart 1886.
Howard Kelly, The Amer. Journ. of obst. Bd. 42. p. 289. Sept. 1903. und The Johns Hopkins Hosp. Bull. March. 1900.
Löhlein, D. med. Wochenschr. 1899. p. 249.
Olshausen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 43. p. 1.
Sänger, Zentralbl. f. Gyn. 1887. p. 207.
Schröder, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. X. p. 159.

Die Myome der Cervix uteri sind bezüglich ihrer klinischen Bedeutung, ihrer Diagnose und ihrer Therapie von den Corpusmyomen zu trennen. Auch sie können, wie die Corpusmyome submukös, interstitiell und subserös sein. Sie zeichnen sich anatomisch, wie Virchow hervorhebt, gewöhnlich dadurch aus, daß sie in einer lockeren Kapsel sitzen und leicht ausschälbar sind. Sie können in jeder der Wände des Cervikalkanals sitzen.

Entwickeln sie sich nach der Seite, so sind sie von den Blättern des Lig. lat. bedeckt. Die in der vorderen Wand sitzenden dehnen mit der Uteruswand auch die hintere Wand der Blase sehr erheblich aus. Die Blase wird dabei bisweilen so nach oben gedehnt, daß ihr Scheitel jederzeit nicht sehr tief unterhalb des Nabels steht — ein für den Operateur sehr beachtenswertes Faktum. Die Verdünnung der hinteren Blasenwand kann dabei eine so hochgradige werden, daß bei der vorsichtigsten Lostrennung der Blase vom Uterus dieselbe dennoch einreißt.

Einen höchst eigentümlichen Fall teilt Amann mit: Das 25 Pfund schwere Cervixmyom hatte sich präperitoneal hinter der vorderen Bauchwand bis zum Proc. ensiformis entwickelt, so daß es ohne Eröffnung der Peritonealhöhle aus seinem Bett enukleiert werden konnte. Es saß mit talerdickem Stiel an der Cervix. Erst zur Entfernung des Uterus wurde die Bauchhöhle eröffnet. — Ein Cervixmyom von 27 Pfund entfernte unter großen Schwierigkeiten Czempin.

Die Collummyome sitzen entweder bloß im Collum oder sie reichen vom Corpus her in das Collum nur hinein. Das letztere Vorkommen findet sich besonders häufig an der hinteren Uteruswand, wo das am Fundus oder dicht unterhalb des Fundus uteri beginnende Myom bis in die Cervix, ja bis an das hintere Scheidengewölbe reichen oder sogar noch unter das Peritoneum des Cavum Douglasii sich mehr oder minder weit erstrecken kann, was die Operationstechnik ungemein kompliziert (siehe Fig. 8 auf p. 683). Auf der vorderen Wand kommen häufiger die auf die Cervixwand selbst beschränkten, die eigentlichen Collummyome vor.

Die submukösen Collummyome kommen für die abdominale Therapie wenig in Betracht. Sie wachsen sehr oft durch den Muttermund in die Scheide hinein und selbst bis vor die Vulva und werden in solchen Fällen wohl nur

von der Vagina aus operativ in Angriff genommen werden. Aber selbst, wenn sie gar nicht gestielt sind, wird man die Enukleation von der Vagina aus bei den reinen Collummyomen um so mehr bevorzugen, als dieselben sich in der Regel leicht ausschälen lassen.

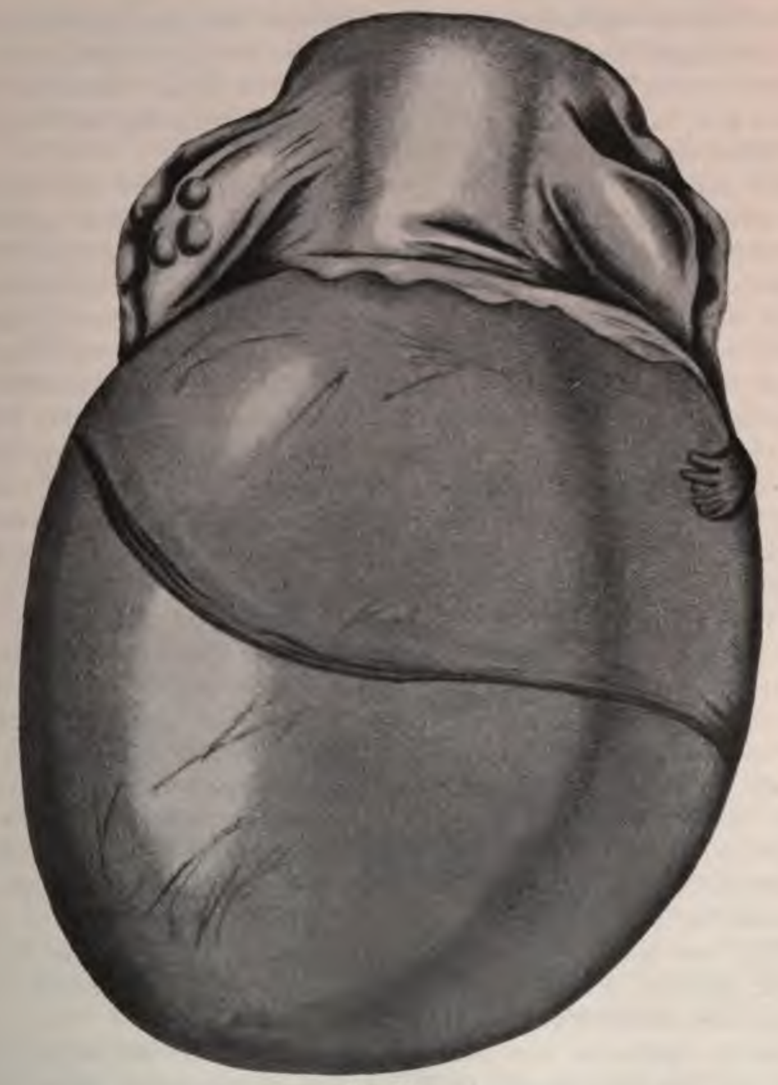


Fig. 20.
Großes Cervix-Myom. Totalexstirpation des Uterus. Fall XIV. p. 748.

Handelt es sich um ein interstitielles Myom, so stellt die Cervix, einerlei in welcher Wand das Myom seinen Sitz hat, oft eine Geschwulst von Tonnenform vor; dieselbe kann sehr erhebliche Dimensionen annehmen (siehe Fig. 19), wie die erwähnten Fälle beweisen. (siehe Fig. 20.)

Der nicht zentral, sondern ganz peripher gelegene Canalis cervicalis kann die Länge von 12—15 cm erreichen und dem tonnenförmigen Tumor sitzt das unveränderte Corpus uteri oder wenigstens sein oberer Teil mit dem Fundus in etwa Nabelhöhe als kleiner Höcker auf, der zunächst vielleicht ein subseröses Myom vortäuscht.

Bei nicht zu ungünstigen Bauchdecken wird man aber gerade in diesen Fällen das diagnostisch charakteristische Zeichen für den Fundus uteri nicht vermissen — das Fühlbarsein der Ligg. rotunda. Außerdem ergibt natürlich die Sondierung die entsprechende Verlängerung der Entfernung vom Fundus zum Orific. ext.

Bei den rein interstitiellen Myomen der Cervix geht der Muttermund eine auffällige Veränderung ein, wenn das Myom bis in seine Nähe reicht. Der Muttermund öffnet sich und erreicht bei großen Myomen bisweilen einen Umfang wie am Ende der Geburt. Dabei wird der Muttermund auf der dem Sitz des Myoms entgegengesetzten Seite äußerst feinrandig, während er am Myom selbst dick bleibt, oder doch dicht über dem feinrandigen Muttermund das kugelige Myom sich nach innen vorwölbt. Der Muttermund hat in solchen Fällen eine Sichelform, gerade wie bei Hämatometra unilateralis, und zwar wenn das Myom rechts sitzt mit der Konkavität nach rechts und den beiden Hörnern nach vorn und hinten. Bei rein subserösen Myomen fallen diese Erscheinungen seitens des Muttermundes fort. Dabei kann das subseröse Myom breit und untrennbar in die Wand des Uterus übergehen, oder auch nur angelagert sein, bezw. durch einen Stiel mit der Wand verbunden sein.

Löhlein fand unter 350 Myomen 14 Collummyome = 4 %. Sarwey (Döderlein) unter 360 Myomfällen 11. Die große klinische Bedeutung der Collum-Myome liegt, abgesehen von der Wichtigkeit, die sie in der Schwangerschaft und Geburt erlangen können, weniger in den Blutungen, die oft genug nicht abnorm sind, als vielmehr in der Raumbeengung, welche sie bei erheblicherer Größe bedingen, da sie nicht oder doch nur teilweise, aus der Höhle des kleinen Beckens emporsteigen können. Außer lästigem Druckgefühl ist es besonders Ischurie, welche manche Kranke quält, und, da sie in diesen Fällen irreparabel ist, zur Operation unabweislich drängt.

Was nun die operativen Eingriffe betrifft, so ist es leicht begreiflich, daß manche dieser Fälle nicht anders behandelt werden können als durch Totalexstirpation.

Ist die Cervix bis zum Scheidengewölbe hinunter von solchen Dimensionen, daß der Durchmesser 10, 12 cm und mehr beträgt, so ist eine Abtragung in der Cervix nicht möglich ohne eine Wundfläche von sehr großer Ausdehnung zu bekommen. Ist dabei der Muttermund weit geöffnet und wohl gar der untere Pol des Tumor schon durch den Muttermund in die Scheide getreten, so ist eine Abtragung im untersten Teil der Cervixwand eine Operation, welche der Totalexstirpation auf das Äußerste gleicht. Ob man im Scheidungsgewölbe oder im untersten, stark gedehnten Teil der Cervix

die Abtragung macht, kommt auf eins hinaus. Man hat auch in jedem Falle nachher eine weite Öffnung nach der Vagina, wie diejenigen Operateure es wünschen, welche den subperitonealen Raum drainiert haben wollen. Es kann bei derartigen Fällen mit starker Erweiterung und Verdünnung des Muttermundes bei der Operation sogar unmöglich sein zu entscheiden, ob man die Abtragung noch in der Cervix oder schon im Scheidengewölbe macht. Erst das gewonnene Präparat muß unter Umständen die Entscheidung liefern und auch hier noch kann es schwierig sein, die Grenze des ganz erweiterten Muttermundes gegen die Scheide festzustellen.

Diejenigen, welche allgemein die Totalexstirpation vor der Amputatio supravaginalis bevorzugen, können sich die Verhältnisse nicht günstiger wünschen, als sie nach der Exstirpation solcher Collummyome liegen, wenn bei erweitertem Muttermunde operiert wurde. Wer dagegen den Abschluß auch des subperitonealen Raumes nach der Vagina zu wünscht, wird sich nach derartigen Exstirpationen die Frage vorzulegen haben, ob er nach so breiter Eröffnung der Bauchhöhle gegen die Scheide zu, vor dem Schluß des Peritoneum über der Scheide, auch die Scheidenwand (oder die verdünnte Wand des stark dilatierten Cervikalkanals) durch Suturen schließen soll oder nicht.

Ich möchte diese Frage nicht für alle Fälle in gleicher Weise beantworten. Wesentlich ausschlaggebend wird es sein, ob man der vorgängigen genauen Desinfektion der Vagina sicher zu sein glaubt. In solchem Falle wäre gegen den Verschluß der Vagina durch die Naht, wenn die Blutung steht, nach unserer Ansicht nichts einzuwenden. Im Gegenteil, es wäre um den subperitonealen Bindegewebsraum vor nachträglicher Infektion zu schützen, das einzig Richtige so zu verfahren.

Aber wir müssen gestehen, daß gerade bei den Cervixmyomen die genaue Desinfektion der Vagina oft problematisch ist. Das vordere oder das hintere Scheidengewölbe steht nicht selten so hoch, daß es unerreichbar für den Finger ist und man kann dann der Desinfektion nicht sicher sein. Es kommt hinzu, daß bei der weiten Öffnung des Muttermundes auch der Cervikalkanal gewiß meistens nicht steril sein wird und sich auch schwer wird steril herstellen lassen. Ist nun gar der untere Pol des Tumors, wie in solchen Fällen häufig, schon ulzeriert oder gangränös, so ist die Gefahr der Infektion bei der Operation noch größer. Das Richtigste wird dann sein, den subperitonealen Raum nach unten nicht abzuschließen. Einer künstlichen Drainage bedarf es aber bei der weiten Öffnung nicht. Man hat also in solchen Fällen mit der Peritonealnaht sich zu begnügen.

Was die Operation der Cervixmyome nun oft sehr kompliziert, ist, wenigstens bei subserösen Myomen, die notwendig werdende A u s s c h ä l u n g. Diese ist oft um so schwieriger, als sie sich in der Tiefe des Beckens zu vollziehen hat, oft unter Gefährdung der verdünnten Blasenwand, oder in unmittelbarer Nähe des Ureters, dessen Verlauf abnorm geworden sein kann Auch das Gefäßbündel der Uteringefäße kann auf der Seite der Geschwulst stark disloziert und schwer auffindbar sein. Anfangs ist es vielleicht auch

gar nicht zu erreichen. Die das kleine Becken oft völlig ausfüllende Geschwulst kann sogar den Zugang zu den Ovarialgefäßen erschweren.

Das sind die Schwierigkeiten, welche die Operation solcher Myome haben kann. Aber nicht immer sind solche Schwierigkeiten vorhanden. Nicht immer ist eine Totalexstirpation oder auch nur eine Amputatio supravag. nötig. Es gibt Fälle genug, in denen man mit der Enukleation des Myoms auskommt oder wenigstens eine fast typische Amputatio supravag. machen kann. Besonders bei Collummyomen, welche im Lig. lat. liegen und nur gestielt mit der seitlichen Uteruswand verbunden sind oder ihr wenigstens als rein subseröse Myome, wenn auch breit, anliegen, ist die bloße Enukleation gewöhnlich gut ausführbar und um so ratsamer, als wenigstens ein ganz normaler Uterus zurückbleibt.

Howard Kelly gibt für solche Cervixmyome drei verschiedene Wege der Behandlung an. Er führt entweder eine sagittale Spaltung des Uterus und Tumor aus, oder er spaltet allein den Tumor, oder endlich er führt im unteren Teil des Uterus einen Querschnitt aus. Die erste Methode der bilateralen Spaltung von Uterus und Tumor eignet sich besonders für solche Fälle, wo größere Adnextumoren das kleine Becken ausfüllen und von oben schwer angreifbar sind. — Die bloße Spaltung des Myoms ist günstig für Fälle singulärer, größerer Tumoren, die vorne oder seitlich liegen. Die Hälften des gespaltenen Tumor springen sogleich aus dem Bett stärker hervor und lassen sich leichter, fast ohne Gebrauch der Finger, enukleieren. Nach der Entfernung des großen Myoms kollabieren die Gefäße und auch der Uterus, welcher sich nun leichter entfernen läßt. Saß das Myom seitlich im Lig. latum, so legt man vorher Klemmen an, die eine dicht am Uterushorn, die andere nahe der Beckenwand das Lig. lat. umfassend, und spaltet erst dann das Myom.

Die Methode der „Coronal Section", wie H. Kelly es nennt, wandte er in einem Falle an, in dem das Myom das Becken ausfüllte, bis zum Nabel reichte und nach oben unbeweglich mit dem Colon transversum und dem Omentum majus verwachsen war, welches letztere wie eine große Schürze mit seinen mächtigen Gefäßen den Tumor zu einem großen Teil bedeckte. Der anfängliche Versuch den Tumor unter Zurücklassung einer dünnen Schicht Gewebes vom Colon zu trennen scheiterte an der enormen Blutung, welche entstand. Kelly suchte nun vorne den tiefsten Punkt des Tumor auf, klemmte die Ligg. lata jederseits ab, durchtrennte das breite Collum quer von vorn nach hinten, versorgte die Uteringefäße durch Klemmen, setzte eine Krallenzange oberhalb des Querschnitts in den Tumor und rollte diesen nun von unten nach oben auf. Hierbei riß der Darm zwar ein und wurde genäht, die Kranke genas aber.

Diese Art Fälle, in denen Colon transversum und Omentum breit und fest mit dem großen Tumor verwachsen waren, habe ich wiederholt gesehen und operiert. Sie stellen allerdings hohe Anforderungen an die Technik und setzen oft recht große Blutverluste; auch Darmläsionen sind dabei stets mög-

lich. Ich bin dabei jedoch immer mit anderem Verfahren als H. Kelly ausgekommen. Ich habe stets die Loslösung des Tumor am Netz begonnen, indem ich mit möglichst großer Erhaltung desselben das Netz partienweise mit Massenligaturen abband. Dazu bedarf es in manchen Fällen 8—10 Ligaturen, weil man von dem breit adhärenten Netz immer nur schmale Partien auf einmal ligieren kann. Dann kommt die Trennung des Darms vom Tumor, welche teils stumpf, teils mit Schere oder Messer erfolgt. Dieser Akt muß mit größter Vorsicht ausgeführt werden und erfordert oft viel Zeit. An manchen Stellen werden Unterbindungen und Umstechungen nötig. Öfter muß auch ein Riß des peritonealen Darmüberzuges noch mit Naht versorgt werden. Sind Darm und Netz getrennt, so sind aber auch die Schwierigkeiten der Operation überwunden.

Diesen schwierigsten Akt der Operation zuerst vorzunehmen, gewährt aber den Vorteil, daß man diesen blutigsten Teil der Operation noch so zu sagen vor der Bauchhöhle oder doch so auf ihrer Oberfläche vornimmt, daß die Bauchhöhle wenig dabei verunreinigt wird und der Darm, mit Ausnahme der adhärenten Schlinge, der Abkühlung und anderen mechanischen Schädlichkeiten wenig ausgesetzt wird. Bei der Langwierigkeit dieser Art Operationen, dem größeren Blutverlust und der stärkeren Insultierung der Därme, die dabei unvermeidlich sind, ist alles zu vermeiden, was den Shock noch vermehren kann.

Ist das Netz bis nahe zu seiner oberen Grenze am Tumor adhärent oder das Colon transversum so fest und breit adhärent, daß seine Ablösung vom Tumor schwierig und gefährlich ist, so kann man nach Howard Kellys Vorschlag in einiger Entfernung vom Darm eine dünne Schicht des Tumors ablösen und die Grundfläche des abgelösten Lappens nach innen umklappen und aufeinander nähen. Ich habe schon 1887 ein ähnliches Verfahren angegeben für die Exstirpation von Ovarientumoren, die breit und innig mit dem Darm verwachsen sind.

Es sollen nun noch einige Fälle von Cervix-Myomen hier sich anreihen, aus denen die Eigentümlichkeiten dieser Tumoren erhellen, sowie die Konsequenzen, welche sich bezüglich der Operation aus ihrem anatomischen Verhalten ergeben:

Fall XI[1]). Fr. Dre.., 52 Jahr, hatte ein sehr großes, vom Fundus ausgehendes Myom, welches gestielt und sehr beweglich war. Es reichte bis unter die Rippen. Der Uterus selbst war durch ein interstitielles Myom auf doppelte Faustgröße vergrößert und um 3 cm verlängert. Rechts neben dem nach links gedrängten Uterus lag ein doppelt faustgroßer, zystischer Tumor, teils im Becken, teils über dem Becken. Seit 14 Tagen bestanden Inkarzerationserscheinungen (Ischurie), welche die Indikation zum sofortigen Eingriff abgaben.

Beabsichtigt war, das große subseröse Myom abzutragen und den vermeintlichen, zystischen Tumor ov. dextri zu exstirpieren.

Operation: 29. November 1894. Nachdem der zwei bis drei Daumen dicke Stiel des großen Myoms mit Catgut umschnürt, der Tumor abgetragen und die Wunde mit Knopf-

[1]) Der Berliner geb. Ges. demonstriert; s. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXI. p. 482.

nähten geschlossen war, ging ich daran, den zystischen Teil des Tumors aus dem Peritoneum auszuschälen. Er lag breit der Blase an, von der er sich unschwer trennte. Am Uterus saß er mit breiter Basis fest und wurde jetzt als ganz weiches Cervixmyom erkannt. Die Amputation in der schlanken Cervix erschien sicherer und leichter ausführbar als die Trennung des Myoms vom Uterus. Die Amputation wurde nach Umstechung der Aa. uterinae typisch vollzogen und Muskelstumpf wie Ligamentstümpfe wurden mit dem reichlichen Peritoneum völlig bedeckt. Die Operation hatte ⁵/₄ Stunden in Anspruch genommen. Der Blutverlust aus dem Bette des Cervikalmyoms war nicht unerheblich gewesen.

Die Temperatur überstieg niemals 37,5°. Nach ungestörter Rekonvaleszenz konnte Patientin 23 Tage nach der Operation entlassen werden.

Fall XII. Frau Körtge, 41 Jahr, 6 Kinder; das jüngste 10 Jahr alt. Seit 1½ Jahren profuse Menses. Seit mehreren Monaten Beschwerden und Schwierigkeiten bei der Urinexkretion. Seit 14 Tagen Urin nur mit Katheter entleert. Es fand sich ein weit über kindskopfgroßes Myom, welches vorne links an der Cervix uteri saß und das Becken größtenteils ausfüllte.

Operation den 22. August 1892. Nach Spaltung des Peritoneum, Ausschälung der Geschwulst, welche nach der Oberfläche zu keine andere Kapsel hatte als die peritoneale. An der Cervixwand viel derbe Stränge, wobei die Schere nachhelfen mußte. Die Cervixwand wird bei der Ausschälung immer dünner. Das Myom reicht bis an die Schleimhaut, welche schließlich einreißt, so daß eine lange schlitzförmige Öffnung nach dem Cervikalkanal entsteht. Die Muskelwand über diesem Schlitz wird mit Catgutknopfnähten geschlossen; darüber das vorher resezierte, weil zu reichliche Peritoneum.

Das Myom wog 740 g. Die Kranke wurde nach glatter Rekonvaleszenz nach 24 Tagen entlassen.

Ein ganz besonders schwieriger Fall war der folgende:

Fall XIII. Frau He.., 42 Jahr, kam mit einem Tumor von der Größe eines hochschwangeren Uterus zur Beobachtung. Wegen enorm dicker Bauchdecken ließ sich die Verbindung zum Uterus nicht genügend feststellen. Die Portio vag. stand links, kaum erreichbar durch Hochstand des Uterus. Der Tumor senkte sich tief in die untersten Teile des Beckens hinein. Er ist abgebildet in Fig. 20.

Operation am 19. Juli 1895. Die Orientierung ist ungemein schwierig. Die Ligg. inf. pelvica sind schwer zu finden. Der stark elevierte, durch ein interstitielles Myom mäßig vergrößerte Uterus liegt breit und innig dem rechts, ganz intraligamentär gelegenem Myom an. Die Trennung des Tumor aus seiner breiten Verbindung mit dem Uterus erscheint bedenklich. Nach Durchschneidung des Peritoneum wird das Myom ausgeschält und als man bis an die Cervix uteri vorgedrungen war, wird in der Cervix amputiert.

Jetzt zog eine aus der Tiefe des Myomsackes kommende Blutung unsere Aufmerksamkeit auf sich. Es wurden mehrere Umstechungen nötig, von denen eine, wie die Autopsie später feststellte, den rechten Ureter mitgefaßt hatte. Auch war bei der Ausschälung an der Vorderwand des Myoms die Blase in erheblichem Maß eingerissen, was uns bei der Operation entging, da der Riß subperitoneal in der Myomhöhle lag.

Die Kranke starb 14 Stunden nach der Operation an Nachblutung. Retroperitoneal war ein Bluterguß, welcher auf 200—300 ccm taxiert wurde. Der Tumor ist abgebildet in Fig. 20.

Die Totalexstirpation wurde aus technischen Gründen bei einem typischen, interstitiellem Cervixmyom notwendig.

Fall XIV. Frau Janus, 42 Jahr. Der Muttermund ist kleinhandtellergroß geöffnet. Die vordere Hälfte seines Randes ist ganz dünn; die hintere dick und abgerundet durch ein Myom, welches aus dem Muttermund in Größe fast einer Faust hervorragt. Es handelte sich um ein Myom der hinteren Cervixwand. Dasselbe bildete einen Tumor von der Größe eines 4—5 Monate schwangeren Uterus und reichte über den Beckeneingang bis dicht über den Nabel empor. Oben auf dem Tumor saß in Nabelhöhe das unvergrößerte Corpus uteri, an welchem man die beiderseitigen Adnexa fühlen konnte.

Die Exstirpation per vaginam war aus zwei Gründen nicht ratsam; einmal wegen der Größe des Tumor, welcher unverkleinert die Vagina nicht passieren konnte; sodann, weil es vermutlich nicht möglich gewesen wäre, die hochliegenden Ligg. lata sicher zu unterbinden. Es wurde deshalb die abdominale Totalexstirpation ausgeführt.

Operation 12. April 1895 nach sorgfältiger Desinfektion der Vagina. Beckenhochlagerung. Abbinden der Ligg. lata. Aufschneiden des hinteren Scheidengewölbes auf dem Fritsch schen Hebel. Abbinden des ganzen Laquear vaginae dicht am Uterus. An der rechten hinteren Wand und vielleicht auch noch im vorderen Umfange fand die Unterbindung teilweise in der verdünnten Cervixwand statt. Es trat keine Blutung von Bedeutung auf.

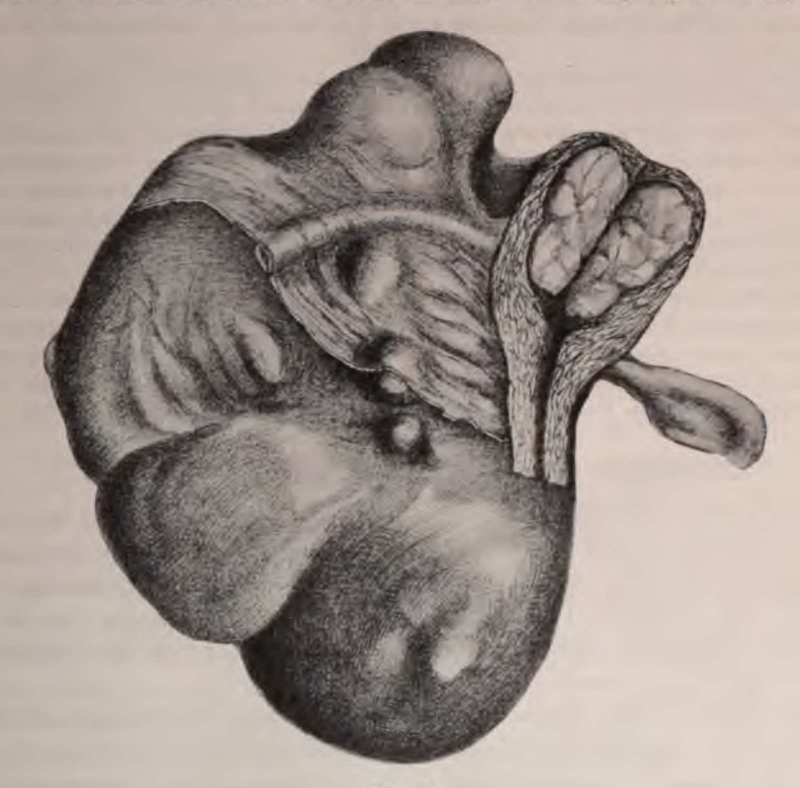


Fig. 21.
Großes interstitiell entwickeltes Cervix-Myom durch Ausschälung und Amputatio supravagin behandelt.

Nach Auslösung des Uterus wird die Vagina zusammengenäht, die große Bindegewebswunde sorgfältig trocken getupft und, da die Blutung stand, das Peritoneum darüber geschlossen. Alles, auch die Ligamentstümpfe, liegen retroperitoneal. Alles ist vollkommen trocken.

Der Tumor wog 1950 g, hatte 38 cm Peripherie und 18 cm Länge. Die Höhle des Uterus mit der Cervix maß 12 cm [1]. Der Tumor ist abgebildet in Fig. 20.

Die Kranke verließ die Klinik nach 21 Tagen bei fieberloser Rekonvaleszenz.

Bei einer 31jährigen Patientin habe ich, um sie nicht ihres Uterus zu berauben, ein besonderes, extrem konservatives Verfahren angewandt, indem

[1]) Der gebh. Ges. in Berlin demonstriert; s. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXII. p. 495.

ich das große Cervixmyom mit der Cervix selbst entfernte, das Corpus uteri mit den Adnexa aber erhielt.

Fall XV[1]). Fr. Schr., 31 Jahr, hat vor sieben Jahren einmal geboren. Seit zwei Jahren bestehen unregelmäßige Blutungen. Die Untersuchung ergab folgendes: Wenige Zentimeter hinter dem Introitus vaginae stößt der Finger auf den Muttermund, welcher eine große Spalte von sichelförmiger Gestalt und für zwei Finger durchgängig ist. Diese Form ist bedingt durch ein Cervixmyom, welches das kleine Becken fast völlig ausfüllt und sich oberhalb desselben bis in die Nabelgegend erstreckt. Ein doppelfaustgroßes Myom sitzt an dem Haupttumor rechts an und erstreckt sich in das Lig. latum. Dem Haupttumor sitzt das unvergrößerte Corpus uteri nach rechts und hinten auf, an den Adnexa leicht als Uterus erkennbar.

Nach der breiten Eröffnung des Abdomen in der Mittellinie zeigt sich das Cervixmyom völlig unbeweglich. Seine Basis ist ganz unzugänglich. Ich spalte deshalb das Peritoneum über dem Tumor und schäle diesen sowie den kleineren Tumor des rechten Ligaments soweit wie möglich aus. Alsdann trennte ich durch einen queren Schnitt das Corpus uteri, das nur in der Breite einer normalen Cervix mit dem großen Tumor in Verbindung war, von diesem ab. Die beiden Tumoren wurden alsdann vollständig ausgeschält und unter Eröffnung des Scheidengewölbes aus diesem ausgelöst. Die Scheide zeigte jetzt eine obere Öffnung von fast Handtellergröße. Auf diese wurde nun das intakte Corpus uteri mittelst zehn Catgutknopfnähten festgenäht. Das breit eröffnete Lig. lat. dextr. wurde durch fortlaufende Naht geschlossen. Blutverlust war mäßig gewesen. Operationsdauer 5/4 Stunden. Rekonvaleszenz war ungestört. Patientin ist gesund geblieben und normal menstruiert. Von innen sahen nach vollendeter Operation die Genitalien und die Bauchhöhle völlig normal aus, als wenn überhaupt keine Operation gemacht worden wäre.

Enukleation aus dem Beckenbindegewebe.

Die größten Schwierigkeiten für die Entfernung machen solche Myome, welche vom Uterus sich entfernend, mehr oder minder tief in das Beckenbindegewebe sich erstrecken. Der häufigste Fall ist die Entwickelung in ein Lig. lat. hinein, dessen Blätter das Myom auseinanderdrängt, um bis zur Basis des Ligaments und selbst von da noch weiter unter das Peritoneum des Beckenbodens zu wachsen.

In anderen Fällen sind die Ligg. lata frei, aber von der hinteren Wand des Corpus oder der Cervix entwickelt sich das Myom unter dem Peritoneum des Cavum Douglasii nach der hinteren Beckenwand, selbst bis zwischen die Blätter des Mesocolon. In selteneren Fällen geht das subperitoneal entwickelte Myom nach vorne gegen die Harnblase zu und liegt alsdann unter dem Peritoneum der Excavatio vesico-uterina. Zum Teil sind es von der Cervix ausgehende Myome, welche diese Entwickelung nehmen, aber der größere Teil geht doch vom Corpus aus. Auch ist es für ein Myom der Cervix nicht nötig, daß es diese Art subperitonealer Entwickelung nimmt. Es kann auch die Cervix, ähnlich wie so oft das Corpus uteri, durch interstitielle Myomentwickelung gleichmäßig anschwellen und gleichsam nur eine monströse Entwickelung bei normaler Form zeigen.

Die geschilderten Arten von Myomentwickelung macht es begreiflich, daß eine große Variation von anatomischen Lagerungen der Geschwülste

[1]) Der Fall ist ausführlich mitgeteilt: Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 43. p. 1.

vorkommt und die Sache wird noch komplizierter, wenn, wie sehr häufig der Fall ist, neben dem subserös, nach irgendeiner Seite hin entwickelten Myom das Corpus uteri nun auch durch interstitielle und subseröse Myome vergrößert und in der Gestalt verändert ist.

Kommen so komplizierte Fälle zur Operation, so werden an den Operateur zur Lösung der technischen Schwierigkeiten in der Tat die höchsten Anforderungen gestellt. Auch wenn man noch so genau untersucht und die Lage der Geschwülste richtig erkannt hat, ist es unmöglich, im voraus einen genauen Operationsplan zu entwerfen. Dies kann meist erst geschehen, wenn man nach Eröffnung der Bauchhöhle mit Hilfe von Auge und Hand die Lageverhältnisse festgestellt hat. Und auch jetzt ist dies oft noch sehr schwierig oder unmöglich, weil die Größe und Kompliziertheit der Tumoren, Adhäsionen von Darm und Netz und andere ungünstige Momente die Übersicht erschweren können.

Wichtig ist es daher immer, schon im voraus möglichst sich orientiert zu haben über die Lage der Uterushöhle und die Ausdehnung derselben. Unsere speziellen Hilfsmittel dazu sind die Abtastung der Ligg. uteri rotunda und die Sondierung der Uterushöhle, welche letztere jedoch, wenn irgend möglich, zu vermeiden ist.

Die Operationsweise läßt sich nur im großen und ganzen schildern. Das speziell bei jedem Fall Notwendige ergibt sich erst bei der Operation. Die Operation gestaltet sich besonders danach verschieden, ob man den Uterus, wenn er wenig oder gar nicht verändert ist, zurücklassen kann und nur das subseröse Myom auszuschälen hat oder ob man mit der Ausschälung die Amputatio supravaginalis oder auch die Totalexstirpation verbindet.

Die Ausschälung der Myome nimmt man derart vor, daß man über den Tumor das Peritoneum ausgiebig spaltet und mit den Fingerspitzen die Neubildung von ihrer umgebenden Kapsel trennt, die hier nur aus lockerem Bindegewebe und dem Peritoneum besteht. Sind die Tumoren nicht zu groß, so ist es förderlich, mit kräftigen Muzeuxschen Zangen oder dem Korkenzieher einen Zug nach oben auszuüben. Bei großen Myomen des Lig. latum ist die Ausschälung der oberen Hälfte gewöhnlich leicht und unblutig. Je mehr man sich dem Beckenboden nähert, desto stärker pflegt die Blutung aus großen Venenstämmen zu werden.

Die Enukleation wird oft erleichtert und günstig beeinflußt durch Spaltung des ganzen Myoms in zwei Hälften. Die Myome schälen sich dann leichter aus und man bedarf weniger der Finger um die Auslösung aus der Kapsel zu bewerkstelligen. Der Zug der Krallenzange genügt oft allein. Pryor[1]) spaltet bei intraligamentären Myomen stets den Uterus in der Mittellinie, enukleiert die kleinen in den Schnitt fallenden Myome; die großen spaltet er mit. Bei Tumoren in den Ligg. latis werden seitliche Schnitte hinzugefügt und diese dann enukleiert.

---

[1]) The American Journ. of obstetr. July 1901.

Soll der Uterus zurückbleiben und das Myom von der Uteruswand getrennt werden, so hat man an dieser gewöhnlich mit festeren Bindegewebssträngen zu tun, die oft nur der Schere weichen. Auch kommen hier leicht stärkere Blutungen vor und zwar auch arterielle, aus dem Gebiet der Aa. uterinae stammende.

Unsere Hilfsmittel, die Blutung bei großen Ausschälungen aus dem Bindegewebe zu beherrschen, sind nicht sehr vollkommene.

Zunächst kommt die Unterbindung der A. ovarica in Betracht. Man soll nicht unterlassen, dieselbe prophylaktisch vorzunehmen, wenigstens auf der Seite, auf welcher die Ausschälung stattzufinden hat, eventuell auch beiderseits. Aber leider gibt es Fälle, in denen diese Prophylaxe nicht anwendbar ist. Bei großen Tumoren kann es unmöglich sein, das Lig. infund. pelv., welches wir in einfachen Fällen blindlings schnell und sicher finden, zu entdecken. Es ist nicht mehr an der normalen Stelle und, vor allem, es kann durch die Größe und Unbeweglichkeit des Tumor unmöglich sein, mit Fingern und Instrumenten dahin zu gelangen. Dann versäume man wenigstens nicht, im weiteren Verlauf der Operation, sobald es möglich wird, die Unterbindung der A. ovarica nachzuholen.

Unser zweites Mittel der Blutstillung ist während der Ausschälung der Gebrauch von Klemmen, nach derselben außerdem die Umstechung und die Tamponade.

Die Umstechungen in den oberen Teilen des Sackes haben keine Schwierigkeiten und keine Gefahren; desto mehr aber die Blutungen in der Tiefe, auf dem Beckenboden. Hier ist bei stärkerer Blutung auch bei bester Beleuchtung schlecht zu sehen, denn es gibt nichts mehr Licht absorbierendes als Blut. Es ist aber auch schlecht anzukommen in der Tiefe eines solchen Sackes und das Schlimmste ist die Gefahr, den Ureter in die Umstechung zu fassen. Wenn derselbe in der Tiefe des Beckenbodens als dicker weißer Strang in großer Ausdehnung freiliegt, wie das bisweilen der Fall ist, dann kann man ihn ja leicht vermeiden. Gewöhnlich aber wird er auch bei ausgedehnten Ausschälungen nicht sichtbar. Die Gefahr, ihn zu ligieren, ist dann um so größer, als derselbe sehr oft durch den Tumor verdrängt ist und einen abnormen Lauf hat. Es kommt aber noch hinzu, daß eine kleine Arterie, ein Zweig der A. vesicalis, welcher zum Ureter geht, gerade sehr oft anreißt und die zu stillende Blutung bedingt. Bei der unmittelbaren Lage dieser Arterie neben dem Ureter ist dann das Unglück der Ureterunterbindung leicht geschehen.

Die Zahl solcher Unglücksfälle, die publiziert sind, ist ziemlich groß; die Zahl der nicht publizierten aber jedenfalls ungleich größer. Selbst wenn nachträglich die Unterbindung des Ureter wahrgenommen wird, ist es oft zu spät. Der Ureter ist vielleicht schon durchschnitten oder ein Stück aus ihm exzidiert und seine Reparatur oder die Einheilung des zentralen Endes in die Blase verlängert und kompliziert die Operation ungemein, ohne doch in allen Fällen ein sicheres Resultat zu geben. Wenn Döderlein den Rat gibt,

um stärkere Blutungen und besonders Nebenverletzungen zu vermeiden, solle man das Myom ohne seine Kapsel ausschälen, so ist dagegen nur einzuwenden, daß gerade die in den Ligg. latis sitzenden Myome sehr häufig gar keine Kapsel besitzen, oder doch nur eine außerordentlich zarte.

Die Tamponade des Sackes zur Stillung der Blutung wird jetzt wohl allgemein mit Gaze gemacht. Wir ziehen dabei sterile Gaze der Jodoformgaze vor. Die Tamponade kann eine temporäre sein, welche man nach einiger Zeit wieder aufgibt, um, wenn die Blutung steht, den Leib zu schließen. Oder man tamponiert, wenn es nicht gelingt die Blutung anders zum Stehen zu bringen, nach Mikuliczs Vorgang so, daß man darüber die Abdominalwunde zum größten Teil schließt und die Tamponade erst nach ein bis zwei Tagen entfernt.

Wir gestehen, daß es Fälle gibt, wo nichts anderes übrig bleibt, aber sympathisch ist uns dieser Modus der Blutstillung nicht. Auch sind manche Kranke, bei denen wir so tamponierten, an Sepsis zugrunde gegangen, einzelne allerdings auch gerettet worden. Häufig haben wir diese Dauertamponade niemals angewandt.

Soll mit der Ausschälung des Myoms aus dem Beckenbindegewebe die Amputation in der Cervix oder die Totalexstirpation des Uterus verbunden werden, so kann die Art und Weise, wie man vorgeht, nicht immer die gleiche sein.

Es würde wohl rationell sein, wenn das große, subseröse Myom auf einer Seite, im Lig. latum, sitzt mit der Befreiung des Uterus aus seinen Verbindungen auf der anderen Seite den Anfang zu machen. Man würde dann die Ausschälung bis zuletzt lassen können und es würde ein Vorteil sein, wenn mit der Vollendung der Ausschälung auch der Tumor entfernt werden könnte. Dann hätte man Platz und Muße die Blutung zu stillen. Leider aber muß man auf diese Operationsweise gewöhnlich verzichten; denn, wenn das im Ligament sitzende Myom sehr groß ist, beengt es gewöhnlich den Raum derartig, besonders nach dem Beckeneingang zu, daß man an der gesunden Seite des Uterus nicht eher die Trennung vollziehen kann, als bis der Tumor aus dem Ligament gehoben ist.

So wenig man im allgemeinen noch nötig hat bei einer typischen Amputatio supravaginalis oder bei einer Totalexstirpation sich der elastischen Konstriktion zu bedienen, so muß man doch bei der Enukleation zur Blutersparnis bisweilen noch auf die Gummiligatur zurückgreifen.

Die Versorgung der Aa. uterinae erfolgt nach der Ausschälung in gleicher Weise vor der Amputation in der Cervix wie bei der typischen Amputatio supravag. sonst; und bei der Totalexstirpation wird in gleicher Weise die Auslösung aus dem Scheidengewölbe vorgenommen.

Wer bei der Amputation in der Cervix oder bei der Totalexstirpation den subserösen Raum drainiert, wird nach der Ausschälung aus dem Ligament auch diese Höhlung hineinbeziehen und dies unschwer ausführen können. Wo die Blutung steht, ziehe ich immer vor, den subserösen Raum

nicht mit der Vagina in Verbindung zu setzen. Besonders mißlich würde ein solches Vorgehen dann erscheinen, wenn ein nach hinten, unter das Cavum Douglasii zu, entwickeltes Myom ausgeschält war und die Höhlung bis in das Mesenterium coli reichte. Hier ist vollkommener Abschluß nach der Vagina zu, wie mir scheint, dringend geboten.

Die aus den Platten des Mesenterium oft ziemlich reichlich sich ergießende Blutung bringt man durch einige Suturen, welche die Platten aufeinanderlegen, meist unschwer zum Stehen, nachdem alle spritzenden Gefäße unterbunden worden sind.

Zur Illustration des Gesagten und um die Variabilität der Fälle zu zeigen, soll hier eine kleine Kasuistik Platz finden:

Fall XVI. Frl. K., 46 Jahre alt, hatte im Jahre 1889 ein noch nicht mannskopfgroßes Myoma interstitiale. Nach sechs Jahren hat der Uterus eine Größe erreicht, welche die eines Uterus sub finem grav. übertrifft. Der Uterus ist nach unten sehr breit und erstreckt sich besonders über dem hinteren Scheidengewölbe weit nach hinten.

Operation den 2. Mai 1895. Ein sehr großer Leibschnitt ist nötig um den großen Tumor vorzuwälzen. Enorme Venen schimmern überall durch das Peritoneum des Tumor und die Blätter der Ligg. lata. In beiden Ligg. latis viel Ödem. Abbinden derselben schwierig wegen knappen Raumes. Nach Ausführung der Peritonealschnitte vorn und hinten wird der unter das Peritoneum des Douglas sich weit nach hinten erstreckende Teil des Tumor aus dem Boden des Cavum D. ausgeschält. Die Ausschälung geht dicht an das S romanum hinan.

Jetzt ist es möglich die frei gewordene Cervix mit elastischer Konstriktion zu versehen, was wegen der Größe des Tumor und der enormen Gefäßentwickelung ratsam schien. Danach wird in der Cervix amputiert, nachdem vorher die Aa. uterinae umstochen waren. Die Cervix wird durch sechs Knopfnähte geschlossen. Nachdem in der Höhlung unter dem Peritoneum Dougl. noch vier Umstechungen gemacht sind, wird alles mit Peritoneum völlig bedeckt.

Der Blutverlust der Kranken war nicht übermäßig. Aus dem Tumor hatte sich aber enorm viel Blut ergossen. Die Operation hatte mit der Bauchnaht 70 Minuten gedauert. Kollaps trat nicht ein. Der Tumor wog, ausgeblutet, 8500 Gramm. Die Kranke genas glatt und wurde nach 30 Tagen entlassen.

Daß auch kleine Myome der Ausschälung große Schwierigkeiten bereiten können, sei es durch ihren Sitz oder durch ihre festen Verbindungen, zeigte sich an folgendem Fall:

Fall XVII. Frau Grünwald, 40 Jahre, Nullipara, kommt wegen Ischurie zur Behandlung. Dieselbe wird bedingt durch ein von der Cervix uteri aus nach hinten und rechts unter das Peritoneum entwickeltes Myom von Faustgröße, welches den Uterus nach vorne und links verdrängt hat. Untersuchung und vergeblicher Repositionsversuch in Narkose hatten zu der Überzeugung geführt, daß das Myom unter das Peritoneum entwickelt und dem Uterus nur angelagert sei.

Die Enukleation erwies sich als sehr schwierig. Trotz kräftigen Zuges mit Muzeux folgte der Tumor nicht. Er lag auch nicht, wie andere Myome, in einem lockeren Bette, sondern hatte nach allen Seiten feste Fasern, die ihn mit der Umgebung verbanden und nur dem Messer wichen. Auch zum Uterus gingen dieselben zahlreichen festen Stränge wie zum Lig. latum. Ein eigentlicher Stiel zum Uterus fehlte. Der Tumor hatte eine rein weiße Farbe und war wohl ein reines Fibrom. Das Bett der Geschwulst verlangte noch einige Umstechungen. Dann wurde es vernäht und das Peritoneum darüber geschlossen. Das Lig. inf. pelv. der rechten Seite hatte ich prophylaktisch mit einer Ligatur versehen.

An der Hinterseite des Fundus uteri saßen ganz symmetrisch noch zwei kleinere subseröse Myome. Vermutlich waren es Adenomyome. Um die Operation nicht zu verlängern und weil ja nur wegen der Ischurie operiert worden war, ließ ich diese Tumoren zurück.

Nach fünftägiger Fieberlosigkeit stellte sich ein zwölftägiges sehr mäßiges Fieber ein (Parametritis). Dann genas Pat. rasch.

Ein besonders schwieriger Fall, der zugleich diagnostisch interessant war, war der folgende.

Fall XVIII. Frl. D., 54 Jahre. Leib enorm ausgedehnt. Pat. gibt an, derselbe sei noch im letzten Jahre gewachsen. Der sehr große Tumor war nicht sehr fest, aber jedenfalls nicht von zystischer Konsistenz. Er war deutlich gelappt. Dieser letztere Umstand bestimmte mich besonders zur Annahme eines Myoms. Das noch im 54. Jahre bemerkte Wachstum sprach um so weniger gegen diese Annahme, als Patientin immer noch regelmäßig menstruiert war. Ein Abschnitt des Tumor füllte das kleine Becken fast ganz aus und drängte die hintere Scheidenwand tief herab. Die Portio vag. stand unerreichbar hoch über der Symph. o. p.

Operation den 11. November 1895. Großer Schnitt. Vorwälzung des Tumor schwierig. Der im Douglas liegende Abschnitt ist nur schwer aus demselben herauszuheben (Luftdruck). Man beginnt mit Abbindung der linksseitigen Annexa. Nach hinten ist der Tumor ganz subserös entwickelt. Das Cökum und der Proc. vermiformis in seiner ganzen Breite liegen dem Tumor innig an. Nachdem nahe der Basis das Peritoneum durchschnitten ist, wird der Tumor ausgeschält. Vielfache Unterbindungen großer Venen sind erforderlich. Nachdem auch das rechte Lig. lat. unterbunden und getrennt ist, wird in der Cervix amputiert. Nach völlig retroperitonealer Versorgung sieht alles sauber aus.

Die Operation, in horizontaler Lagerung ausgeführt, hatte etwa $^5/_4$ Stunden gedauert. Kollaps trat nicht ein. Außer einer Temperatur von 38,4° am zweiten Tage traten Anomalien in der Rekonvaleszenz nicht ein. Der Tumor wog 11,5 Kilo.

Ich erwähne noch einige bemerkenswerte Fälle aus der Literatur:

Andry[1]) teilt einen durch Laroyenne operierten Fall mit. Das intraligamentäre Myom von 15 kg Gewicht wurde unter abundanter Blutung ausgeschält. Es bestanden Verwachsungen mit Leber und Zwerchfell. Der Tod erfolgte acht Stunden nach der Operation.

Mendez de Leon[2]) fand bei der Ausschälung eines Myoms einen runden, vollen, bleifederdicken Strang über den Tumor verlaufen und band ihn ab, in der Meinung, es sei die Tube. Es war der Ureter, welchen Leon in die Bauchwunde einheilte.

Die Behandlung des durchschnittenen oder unterbundenen Ureters[3]), wenn das Unglück noch bei der Operation entdeckt wird, kann sehr verschieden sein. In den seltensten Fällen wird eine Verheilung der durchschnittenen Enden des Ureters selbst erstrebt werden können; häufiger ist die Einheilung des zentralen Endes in die Blase möglich und auch ausgeführt. Oft ist nur die Einheilung in die Bauchdecken möglich zum Zweck, später die Einheilung in die Blase zu bewerkstelligen. Oder endlich man versenkt den unterbundenen Ureter und exstirpiert in den nächsten Tagen die Niere.

---

[1]) Andry, Zentralbl. f. Gyn. 1891. p. 842.
[2]) Frommels Jahresber. V. 1891. p. 727.
[3]) Siehe darüber: Franklin H. Martin, Am. Journ. of obst. XXVII. 1893. p. 588.

Die Kastration.

Literatur.

Bouilly, Ann. de gyn. et d'obst., 1893. p. 466.
Cann, La castration chez la femme. Thèse de Paris 1897.
Chrobak, Wien. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 52.
Fehling, Zentralbl. f. Gyn. XXII. p. 1118.
Frank, Max (P. Müller), Korrbl. f. Schw. Ärzte, 1894. Nr. 7.
Glaevecke, Arch. f. Gyn. Bd. XXXV. p. 1. 1889.
Goodell, Am. Journ. of med. Sc. July. 1878.
Hegar, Die Kastration der Frauen. Leipzig. 1878. (Volkmanns klinische Vorträge Nr. 136—138.) Zentralbl. f. Gyn. 1877. Nr. 17 und 1878. Nr. 2. 1879. Nr. 22. Wien. med. Wochenschr, 1878. Nr. 16 und Operative Gyn. 3. Aufl. 1886. p. 378.
K. A. Herzfeld, Klinischer Bericht. Leipzig und Wien 1895.
Howitz, Gyn. of obst. Meddelelser Bd. IX. p. 48. (Frommels Jahresber. Bd. VI. p. 568.)
Léon, Mendes de, Congrès internat. de gyn. I. 1892.
Leopold, Deutsche med. Wochenschr. 1880. Nr. 46 u. 47. Arch. f. Gyn. Bd. XXXVIII. p. 29. 1890.
Mackenrodt, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 50. p. 160.
Mandl u. Bürger, Die biologische Bedeutung der Eierstöcke nach Entfernung der Gebärmutter. Leipzig u. Wien 1904.
Martin, A., Art. Kastration in Eulenburgs Realenzyklopädie. 2. Aufl.
Martin, Chr., Edinb. med. Journ. March. 1896. p. 825.
Müller, P., Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XX.
Neithardt, Diss. in. Berlin 1893.
Chs. Noble (Philadelphia), Am. Journ. obst. Bd. XXVIII. 1893. p. 697.
Olshausen, Krankh. der Ovarien. 2. Aufl. 1886. p. 446.
Orb, Frommels Jahresber. Bd. VIII. p. 129.
Orloff, Zentralbl. f. Gyn. 1895. Nr. 5.
v. Ott, Zentralbl. f. Gyn. 1894. Nr. 26.
Playfair, William Duncan, Horrocks, Meredith in Diskussion zum Vortrage von Bland Sutton. Tr. London obstr. Soc. Bd. 39. p. 292. 1897.
Razskasow (Roux), Thèse de Lausanne. 1900.
Schmitz, Zentralbl. f. Gyn. XXII. p. 1110.
Schauta, Congrès per. internat. de Gyn. et d'obst. 1899.
Sippel, Samml. klin. Vorträge. N. F. Nr. 259. 1899.
Schülein, Berl. klin. Wochenschr. 1899. p. 830.
Tait, Lawson, Brit. med. Journ. 1880. Nr. 1019. p. 48. Med. Times. Nov. 26. 1881 und Verh. d. X. intern. Congr. Bd. III. p. 265.
Trenholme, Am. Journ. of obst. Bd. IX. 1876. p. 702.
Werth, Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 42. — Verh. d. D. Ges. f. Gyn. VIII. p. 140 u. Klinisches Jahrbuch 1902.
Wiedow, Arch f. Gyn. Bd. XXII. p. 150 und Bd. XXV. p. 299 und Beiträge etc. Festschr. f. Hegar, Stuttgart 1889. Zentralbl. f. Gyn. 1882. Nr. 6.
Winternitz, Verh. d. D. Ges. f. Gyn. VIII. p. 147.
Zweifel, Klin. Gyn. Berlin 1892. p. 200.

Nachdem zu anderen Zwecken Kastrationen im Jahre 1872 bereits ausgeführt worden waren, wurden im Jahre 1876 die ersten Kastrationen wegen Myom vollzogen; und zwar operierten, unabhängig voneinander, Trenholme (Januar) und Hegar (August). Die Idee beider Operateure war die, mit der Fortnahme der Eierstöcke die Ovulation und damit zugleich die Men-

struation und die von den Myomen abhängigen, profusen Uterinblutungen zu beseitigen. Hegar wollte, wie er sich ausdrückte „den Climax antezipieren“.

Auf die Rückbildung der Myome durch die Beseitigung der Ovulation hinzuwirken, hat wohl nicht in der Absicht der Operateure der ersten Zeit gelegen. Daß eine solche Wirkung eintreten würde, konnte a priori niemand vermuten. Erst die Erfahrung hat diese Möglichkeit gelehrt und es wurde dadurch die Kastration bei Myomen in unerwarteter Weise gestützt und gefördert.

Die weitere Erfahrung lehrte nun freilich bald, daß, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle, bei Fortnahme der Ovarien die Menstruation sofort und für immer sistiert, es doch nicht so ganz selten Fälle gab, in denen die Blutungen nicht aufhörten, ja nicht einmal wesentlich schwächer wurden. Diese Unsicherheit, mit der man bei Kastration wegen Myomen rechnen mußte, bestimmte bald manche Operateure, die Operation so gut wie gar nicht mehr auszuführen. Auch bis auf den heutigen Tag sind die Ansichten über die Gefahren und besonders über die Erfolge der Kastration für die Blutungen und das Wachstum der Myome außerordentlich geteilt. Ganz besonders aber sind es jetzt auch die gegen früher so unvergleichlich besseren Erfolge der Myomotomie, sowie die Erkenntnis des Wertes der Eierstöcke für den weiblichen Organismus, welche der Ausdehnung der Kastration Schranken gezogen haben, so daß die Kastration wegen Myom überhaupt kaum mehr ausgeführt wird.

Um den Wert der Kastration für Myomkranke kennen zu lernen und die Fälle, für welche die Operation vielleicht noch in Frage kommen kann, bezeichnen zu können, ist es nötig, die Technik, die Gefahren der Operation und die bisher erzielten Erfolge zu betrachten.

Technik:

Bei relativ normalen Genitalien ist die Kastration eine Operation, die sich stets in typischer Weise, ohne Schwierigkeit, im Zeitraum von zehn Minuten und fast gefahrlos vollziehen läßt.

Nach Eröffnung des Abdomen fühlt man nach dem Fundus uteri und bindet jedes Ovarium mit der dazu gehörigen Tube mittelst drei Ligaturen ab. Die eine Ligatur umgreift das Lig. inf. pelv.; die zweite die Tube zunächst ihrer uterinen Anheftung und das Lig. ovarii; die dritte das Lig. lat., soweit es zwischen den zwei ersten Ligaturen liegt. Danach wird das Abgebundene mit dem Messer getrennt und die Operation ist vollendet. Oder man läßt die Tuben zurück, legt eine Klemme unter den Hilus ovarii, schneidet das Ovarium über der Klemme ab, öffnet dieselbe, unterbindet die spritzenden Arterien und näht die Öffnung im Peritoneum fortlaufend zu.

Handelt es sich um eine Kastration bei Myomen, so hat der Operateur nach Eröffnung der Bauchhöhle sich zunächst zu überzeugen, ob er beide Ovarien findet, und ob sie derartig gelegen sind, daß man beide exstirpieren kann. Sollte dies nur bezüglich des einen Ovarium möglich sein, so gibt man die Kastration auf. Die Entfernung nur eines Ovarium ist zwecklos.

Auch bei Anwesenheit von Myomen kann bisweilen die Operation leicht, schnell und sicher vollzogen werden. In vielen Fällen treten aber dabei sehr erhebliche Schwierigkeiten auf. Diese beruhen teils darauf, daß die Ovarien durch die Uterusgeschwulst zur Seite geschoben, oder sonst disloziert, dadurch schwierig zu erreichen oder selbst schwierig zu finden sind. Der Uterustumor selbst kann dabei sehr im Wege sein. Es ist sehr vielen Operateuren passiert, daß sie ein oder beide Ovarien überhaupt nicht auffinden konnten. Leopold hat diesen Fall bei seinen zahlreichen Kastrationen siebenmal erlebt, P. Müller unter 20 Fällen zweimal; ich selbst mindestens dreimal. Freund in 23 Fällen einmal.

Eine andere Schwierigkeit beruht außerordentlich oft darin, daß die Ovarien dem myomatösen Uterus sehr dicht und innig und zwar mit der Seite des Hilus anliegen.

So wird es schwierig, ja unmöglich, eine Ligatur zwischen Ovarium und Uterus zu applizieren und noch schwerer ist es dann, vor der Ligatur das Ovarium so abzutrennen, daß ein genügender Ligaturstumpf zur Sicherung der Ligatur zurückbleibt und doch der Schnitt nicht in das Ovarium fällt. Dies ist bei jeder Kastration aber das Wesentliche, das, wovon der ganze Erfolg abhängt, daß von beiden Ovarien auch nicht das kleinste Stück Gewebe zurückbleibt.

Wegen der Notwendigkeit, vor den angelegten Ligaturen nur ein schmales Schnurstück stehen zu lassen, um das Ovarium vollständig zu entfernen, muß auf das feste Anziehen der Ligaturen bei der Kastration eine besondere Sorgfalt verwendet werden. Vor dem Schluß der Bauchwunde überzeuge man sich noch einmal von dem Festsitzen der Ligaturen.

Man nimmt mit dem Ovarium meist auch die Tube fort, weil es technisch einfacher und sicherer ist, beide Teile als nur das Ovarium zu exstirpieren. Auch hat das Zurücklassen der Tube ohne Ovarium keinen Zweck.

Die Schwierigkeiten werden endlich noch vermehrt durch einen Reichtum an großen Gefäßen, der sich in den Ligg. latis, sowie in der Uteruswand so oft bei Myomen findet. Auf dem engen Raum, welcher für die Anlegung der Ligatur zu Gebote steht, ist es oft unmöglich, den großen, in dicken Konvoluten vorhandenen Venen des Lig. latum auszuweichen. Und, kommt man mit den Ligaturen in die Uteruswand, so blutet es hier oft wie aus einem Schwamm. Es werden neue Umstechungen nötig, welche mehr zentralwärts, in den Uterus, gelegt werden müssen, und das Bluten aus dem neuen Stichkanal ist so arg wie das bisherige.

Wie schwierig die Blutstillung werden kann, geht daraus hervor, daß Hegar in einem Falle nur dadurch zum Ziele kam, daß er, anstatt der Kastration, die gar nicht beabsichtigte supravaginale Amputation ausführte.

Nach dem Vorgang von Hegar haben auch Pozzi und andere den zuvor ligierten Stiel nachträglich über einer Brennklammer, wie Hegar sie konstruiert hat, mit dem Thermokauter gebrannt, um jede Spur von Ovarialgewebe sicher zu vernichten, oder um durch Setzung eines Brandschorfes der

Adhäsion von Darmschlingen und daraus entstehendem Ileus vorzubeugen. So sehr ich beide Gründe für richtig und wichtig anerkenne, so hindert mich doch an der Nachahmung immer der Umstand, daß die zwischen Ovarium und Uterus liegende Ligatur, so sehr man sie unmittelbar am Uterus zu applizieren sucht, doch der Schnittfläche zu nahe liegt, um bei einem Brennen der Schnittfläche nicht in Gefahr zu kommen. Ich verlasse mich deshalb auf die Ligatur allein, die ich allerdings in möglichst großer Entfernung vom Ovarium anlege.

Bei sehr ungünstiger Lage der Ovarien kann es, trotz der Warnung Pozzis, ratsam sein, den Uterus vor die Bauchdecken zu wälzen, um die vollständige Entfernung der Eierstöcke zu sichern. Man sah es zwar früher als einen Vorteil der Kastration gegenüber der Amputatio supravag. uteri an, daß bei ersterer eine Dislokation des Tumor aus dem Leibe unnötig war.

Bei sehr tiefer Lage der Eierstöcke ist aber die Vorwälzung des Uterus auch bezüglich der Infektionsgefahr weniger bedenklich als ein längeres Manipulieren in der Tiefe des Beckens und zwischen den Darmschlingen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß gerade durch solche Verhältnisse manche Sepsis zustande gekommen ist. Jetzt besitzen wir freilich in der Beckenhochlagerung eine Einrichtung, welche die vielfache Berührung der Därme am besten vermeiden hilft. Diese Art der Lagerung empfiehlt sich deshalb auch für die Kastration ungemein.

Die genannten Schwierigkeiten der Operation machen allein es verständlich, warum die Erfolge der Kastration bei Myomen nicht so günstige sind, wie man nach dem längst sicher erwiesenen Einfluß der Ovarien auf die Menstruation annehmen mußte. Bei der großen Schwierigkeit der Technik bleibt eben bisweilen ein minimales Stück ovariellen Gewebes im Körper zurück und damit ist der Erfolg der Kastration vereitelt.

Die große Schwierigkeit, in der Tiefe, hinter und unter dem raumbeengenden Tumor zu manipulieren, bedingt eben eine größere Gefahr der Infektion und so kommt es, daß die Kastration bei Myomen nicht mit der gleichen Lebenssicherheit ausgeführt wird, wie sie der gleichen Operation bei relativ normalen Genitalien zukommt.

Natürlich hängt die Lebensgefahr sowohl, wie die Sicherheit des durch die Operation zu erzielenden Resultats wesentlich auch von der Wahl der Fälle ab. Günstig sind besonders solche Myome, welche noch nicht allzugroß sind und bei denen die Entwickelung der Neubildung in das Corpus uteri fällt und nicht vorzugsweise oder ausschließlich in den Fundus. Denn in diesem letzteren Falle liegen die Ovarien tief, oft in kleinen Becken und unerreichbar, oder doch nicht mit Sicherheit entfernbar.

Sind die Myome bereits sehr groß geworden, so ist der Uterus leicht weit in die Ligg. lata hinein und bis an die Ovarien hinangewachsen, und die durch breite und innige Anlagerung der Ovarien an den Uterus bedingten Schwierigkeiten stellen sich ein.

Neben diesen beiden Momenten, welche die Untersuchung durch Palpation der Ovarien selbst oder der Ligg. rotunda, sowie durch Sondierung des Uterus meistens unschwer zuvor feststellen kann, sind aber auch andere Momente für die Schwierigkeiten und damit für die Gefahr der Operation

von Bedeutung, die sich vorher nicht ermitteln lassen, wie z. B. der Grad der Gefäßentwickelung in den Ligg. latis, die durch den Tumor etwa eingetretene Verkürzung und Verlagerung der Ligg. infund. pelvica, die etwaige Fixation der Ovarien in Exsudaten und die bei Myomen oft nicht zu diagnostizierende Komplikation mit Pyosalpinx. Die Fixierung der Ovarien in alten Exsudaten, aus denen sie erst ausgeschält werden müssen, hat nach unserer Erfahrung öfter den Nachteil, daß bei der vielleicht schwierigen Auslösung das Ovarium nicht intakt bleibt und Parenchymteile zurückbleiben, infolge wovon die Menstruation nun entweder gar nicht, oder doch nicht sofort erlischt. Bei mehreren unserer Fälle erklärte sich der Mangel an Erfolg ungezwungen auf diese Weise.

Eine weitere Gefahr der Kastration bei Myomen beruht darin, daß bei der enormen Entwickelung der Plexus pampiniformes, wie sie bei Myomen so häufig ist, nicht selten größere Venenstämme verletzt werden, in welchen sich dann Thromben entwickeln. Damit ist dann die Gefahr von Lungenembolie gegeben, die nach Kastration verhältnismäßig oft beobachtet wurde.

Es hat früher vielfach die Anschauung bestanden, daß auch nach vollständiger Entfernung der Ovarien die Menstruation fortbestehen kann, wenn sich nach der Operation Exsudate gebildet haben, welche nun einen Reiz auf die nervösen Gebilde unterhalten, von denen reflektorisch die menstruale Kongestion und Blutung ausgeht. Wir halten diese Anschauung für eine völlig unerwiesene und erklären uns das Fortbestehen der Menstruation in der oben geschilderten Weise.

Sind die Ovarien vollständig entfernt, so kommen, wie wir mit Segond annehmen, menstruale, d. h. typische Blutungen nicht mehr vor und selbst atypische Blutungen nur noch in allererster Zeit und in solchen, besonderen Fällen, in denen Polypen oder stark submuköse Myome eine abnorme Sukkulenz der Schleimhaut mit großem Gefäßreichtum zur Folge gehabt hatten.

Die Mehrzahl der Operateure wollte die Kastration auf kleine Myome beschränken. Während manche Operateure, wie Pichevin, v. Ott Tillaux, Polaillon, Treub, Rosthorn u. a. entschiedene Gegner der Operation waren, operierten Fehling, Schauta, Leopold, Howitz, Lawson Tait und manche andere gern und häufig. Ganz besonders aber traten Hegar und Wiedow immer energisch für die Operation ein und gaben den Indikationen für dieselbe die weiteste Ausdehnung. Die meisten Operateure rühmen die günstige Wirkung auf die Blutungen, sehr viele auch den Erfolg bezüglich Verkleinerung der Geschwulst.

Die Mortalität war bei den einzelnen Operateuren recht verschieden. Die besten Erfolge hatte Lawson Tait, der in 327 Operationen mit 1,8% Mortalität operierte.

Wiedow (1889) stellte 340 Fälle von 7 Operateuren mit 22 Todesfällen zusammen = 5,3% Todesfälle. Hermes (1894) 312 Fälle ebenfalls von 7 Operateuren mit 28 Todesfällen = 9%. Er zählt dabei 16 Sepsisfälle und 4 Fälle von Lungenembolie.

Eine von mir aus der Literatur zusammengestellte Statistik über 573 Fälle ergab 8,4 % Mortalität.

Es fehlte nicht an Fällen, wo nach vorgängiger Kastration später eine Amputatio supravaginalis oder Totalexstirpation des Uterus wegen Weiterwachsen der Myome nötig wurde (Fehling, Fritsch, Leopold, Olshausen).

Die große Mehrzahl der Operateure wendet die Kastration für Behandlung der Myome nicht mehr an oder will sie nur für ganz vereinzelte Fälle reserviert wissen. So will Doederlein nur in Fällen, wo intensive Verwachsungen eine Myomoperation sehr gefährlich erscheinen lassen oder wo eine Myodegeneratio cordis vorliegt, die Kastration allenfalls gelten lassen. Roux, aus dessen Klinik noch 1900 eine Serie von 22 Kastrationen publiziert wurde, will die Kastration grundsätzlich bei alten Frauen ausführen, wenn Größe des Myoms oder andere Umstände eine Myomoperation verbieten. Daß aber bei alten Frauen, deren Ovarien nicht mehr funktionieren, die Kastration noch irgendeinen Zweck hat, ist billig zu bezweifeln. Wir haben im Jahr 1897 noch zweimal die Kastration bei Myomen ausgeführt, davon einmal in Verbindung mit Enukleation; im Jahr 1898 noch eine Kastration; seitdem keine mehr.

1897 traten in der London obstetr. Soc. Playfair, Meredith, Horrocks noch für die Kastration ein, verwarfen sie wenigstens nicht völlig. Schülein plaidiert noch 1899 sehr für die Kastration. Fehling ließ 1898 die Kastration noch gelten für sehr dekrepide Individuen, sowie bei retrocervikalen und intraligamentären Myomen jüngerer Individuen. — In den Vereinigten Staaten und in Deutschland ist die Kastration von den meisten Operateuren jetzt fast ganz verlassen.

Es erübrigt nach dem Gesagten ein zusammenfassendes Urteil über die Kastration bei Myomen auszusprechen bezüglich der Gefahr, der Wirkung der Operation und der Indikationsstellung:

Die Erfolge der Kastration bezüglich des Aufhörens der Blutungen sind nahezu sichere, vorausgesetzt, daß beide Ovarien vollständig entfernt werden. Die einzige Ausnahme bilden wohl gestielte submuköse Myome. Auch die Erfolge bezüglich der Schrumpfung sind unter den gleichen Voraussetzungen und wenn man sich auf interstitielle, nicht zystische Myome beschränkt, sehr befriedigend und bei kleineren Myomen genügende.

Die Operation kann technisch schwierig oder unausführbar sein — wenigstens bezüglich der sicheren vollkommenen Entfernung beider Ovarien — wenn ein oder beide Ovarien nicht aufzufinden sind, oder wenn sie nicht sicher vollkommen abzubinden sind oder aus festen Adhäsionen herausgeschält werden müssen.

Bei großen technischen Schwierigkeiten wachsen die Gefahren der Operation, besonders die Gefahr der Sepsis. Auch die Gefahr der Embolie ist ziemlich erheblich. Die Gefahr des Todes durch Herzlähmung ist zwar

nicht ausgeschlossen, aber doch gegenüber den anderen Myomoperationen gering.

Ich würde mich zu einer Kastration heute kaum noch entschließen, eher die bloße Unterbindung der Aa. ovaricae vornehmen, wenn ich nach eröffneter Bauchhöhle sähe, daß eine andere Operation, welche die Myome selbst angreift, nicht möglich oder allzu gefährlich sein würde.

Über die Ausfallsymptome, welche der Kastration so häufig folgen und die Kranken durch lange Jahre in hohem Grade belästigen können, haben wir uns schon oben (p. 717) ausgesprochen. Es handelt sich dabei zweifelsohne, wie Börner[1]) und Glaevecke feststellten, um vasomotorische Störungen.

Sehr wenig Beachtung haben bisher die vikariierenden Blutungen nach der Kastration gefunden. Glaevecke fand in 44 Fällen Werths zweimal die Angabe vikariierender Blutungen. Außerdem konnte er nur noch anführen, daß Tauffer[2]) einmal Nasenbluten statt der Menses auftreten sah und daß Schmalfuß[3]) angibt, eine an Herzfehler leidende Kranke habe fast täglich nach der Kastration Nasenbluten und Blutspeien gehabt.

Einen Fall von Blutbrechen acht Monat nach der Kastration hat Segond erlebt. Auch Freund sah in einem Falle öftere Blutungen aus Nase und Mund nach der Kastration.

Ich habe mehrere Fälle vikariierender Blutungen gesehen: Frau Hesse, 35 Jahr, wurde wegen eines vom Fundus ausgehenden Myoms, welches anhaltende Blutungen machte, am 7. August 1885 kastriert. Die Menses erschienen nicht wieder. Von der Entlassung aus der Klinik bis Dez. 1885 (drei Monate) hatte aber Patientin fast täglich etwas Nasenbluten.

Weit schlimmer war der folgende Fall: Frau Wohlgemuth, 37 Jahr, Wwe., hatte einen Uterus, der, durch Myome vergrößert, die Größe eines drei Monat schwangeren besaß. Nach der Kastration (14. Juni 1880) traten die Menses dreimal typisch, aber sehr schwach auf (Juni bis August 1880). Dann folgte dauernd Amenorrhöe. Im Anfang des Jahres 1881, also sechs bis acht Monat nach der Operation, trat Blutspeien ein (ohne Nasenbluten), welches bis Februar 1881 andauerte und großenteils ganz typisch, vierwöchentlich, auftrat. Dann trat nach jahrelanger Pause im Januar 1885 eine ganz bedeutende Hämorrhagie aus dem Munde unter Husten ein, ohne Störung des sonstigen Befinden. Dies wiederholte sich noch öfter, zuletzt im Mai 1887. Die Patientin war im Mai 1888 ganz gesund.

Die Kastration hat übrigens für den Körper gewisse Folgen. Es kommt wohl in der Mehrzahl der Fälle zu einer Atrophie der Vagina und des Uterus, auch wenn er Myome nicht enthielt. Auch die Schleimhaut des Uterus soll, nach Untersuchungen von Weißmann und Reißmann an Kaninchen,

[1]) Börner, Die Wechseljahre der Frau. Stuttgart 1886.
[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. IX. 1883.
[3]) Arch. f. Gyn. Bd. 26.

Veränderungen eingehen. Das Zylinderepithel soll kubisch werden und stellenweise fettig degenerieren. Sokoloff[1]) fand dagegen die Schleimhaut nicht verändert.

Die Verengerung der Vagina sah ich in einzelnen Fällen recht hochgradig werden. Die Körperfülle nimmt in manchen Fällen erheblich zu, die Libido sexualis nimmt oft erheblich ab bis zum Verschwinden (Glaevecke). Eine gewisse gedrückte, melancholische Gemütsstimmung tritt öfter auf, wenngleich meistens nicht in erheblichem Grade und nur vorübergehend.

Nicht so ganz selten scheinen nach Kastration auch psychische Störungen aufzutreten. Schmitz[2]) sah drei solcher Fälle nach Kastration wegen Myom; ich habe desgleichen drei Fälle gesehen, bei Frauen welchen Uterus und beide Ovarien exstirpiert waren. Alle drei Fälle betrafen gebildete, überaus nervöse und erregbare Damen[3]).

Eine seltene Folge der Kastration ist die Parotitis. Zweifel hat einen Fall beobachtet; Goodell sah drei Fälle (Philadelph. med. Times 1885). Es ist nicht nötig anzunehmen, daß in solchen Fällen immer eine infektiöse Parotitis besteht. Ein Consensus zwischen Parotis und Ovarium scheint doch nicht ganz abgewiesen werden zu können, wenn wir ihn auch ebensowenig erklären können, wie den Consensus zwischen Uterus und Mamma.

Die atrophisierende Arterien-Unterbindung.

Literatur.

v. Antal, G., Die atrophisierende Unterbindung der Ovarien. Zentralbl. f. Gynäk. 1882. Nr. 30.
Boldt, New-York Journ. of gyn. a. obst. Febr. 1894.
Casati, Il Racoglitore medico. 1895. Nr. 5.
Gottschalk, Arch. f. Gynäk. XLIII. p. 534. — Berl. klin. Wochenschr. 1898. p. 435.
Gollet, Amer. Journ. of obst. Bd. 37. p. 24.
Gouillioud, La Gynécologie. 1900. p. 454.
Greene, Zentralbl. f. Gynäk. 1895, p. 32.
Hermann, Lancet. 1898. 22. Oct.
Hofmeier, Über Ernährungs- und Rückbildungsvorgänge bei Abdominaltumoren. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1880. V. p. 96.
Kuhn (Howitz), Norsk med. Arkiv 1895. Heft 3 (Zentralbl. f. Gynäk. 1895. Nr. 49).
Küstner, Zentralbl. f. Gyn. 1893. Nr. 33.
Leopold, Zentralbl. f. Gyn. 1895. p. 291.
Lusk, Tr. amer. gyn. Soc. 1894. XIX. p. 6.
Martin, F. H., Arch. de tocol. 1894. XXI. p. 739. — Med. News 11. Sept. 1897.
Pluyette, La Gynécologie. Tome VII. p. 215. 1902.
Robinson, Zentralbl. f. Gyn. 1894. p. 729 u. 1895. p. 32.
Rydygier, Wiener klin. Wochenschr. 1890. Nr. 10 und Zentralbl. f. Gyn. 1893. Nr. 33.

Mit der Kastration tritt die Unterbindung der zuführenden Arterien in Konkurrenz. Nachdem schon wiederholt die Meinung aufgetaucht und von

[1]) Arch. f. Geb. 51. p. 286. 1896.
[2]) Zentralbl. f. Gyn. XXII. p. 1110.
[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 1.

Hofmeier[1]) als seine Überzeugung hingestellt worden war, daß die Wirkung der Kastration wesentlich in der Ligierung der Gefäße bei der Operation läge, lag es nahe, anstatt der Fortnahme der Ovarien die bloße Unterbindung der Gefäße zu empfehlen. Hofmeier hatte schon einen von Schröder operierten Fall beobachtet, in welchem die Exstirpation des Myoms unmöglich erschien und wo, um dem Wachstum des Tumors entgegen zu wirken, die Gefäße lateral- und medianwärts der Ovarien mit gutem Erfolg unterbunden waren. — Drei Jahre blieb der Tumor hiernach stationär und fing dann von neuem an zu wachsen. Noch früher hatte G. v. Antal nach Unterbindung der Gefäße eine Atrophie der Ovarien beobachtet und danach empfohlen, gelegentlich an Stelle der Kastration die bloße Gefäßunterbindung zu setzen, um die Funktion der Ovarien aufzuheben. Zu den frühesten Operateuren gehören Casati und F. H. Martin.

Einen entscheidenden Schritt weiter tat Rydygier, indem er den Vorschlag machte, um direkt das Wachstum der Myome aufzuheben und diese zur Atrophie zu bringen, alle sechs Uterusarterien zu unterbinden. Er führte dies am 27. Juni 1889 aus, indem er bei einer Kranken mit Myom von doppelter Faustgröße die Laparotomie vollzog, sodann durch einen Schnitt in das Peritoneum von 4 cm Länge jederseits die A. sperm. int. doppelt unterband, desgl. nach Spaltung des Peritoneum neben der Cervix uteri die A. uterina umstach und um jedes Lig. rotundum eine Ligatur legte. Nach vier Monaten war der Tumor um gut drei Viertel seines früheren Umfanges verkleinert.

Rydygier machte aber die Erfahrung, daß nach reichlich einem Jahr der Tumor wieder gewachsen war und die Blutungen, welche zuerst völlig zessiert hatten, in stärkstem Maße wieder aufgetreten waren. Die Kranke ging in hochgradigster Anämie zugrunde, bevor eine Radikaloperation ausgeführt werden konnte. Rydygier kam zu der Überzeugung, daß die Operation nur einen palliativen Wert hatte.

Die Unterbindung der Gefäße ist nun durchaus nicht immer in der von Rydygier ausgeführten Weise gemacht worden. Im Gegenteil scheint die Mehrzahl der Operateure sich mit der Unterbindung der Aa. uterinae von der Vagina aus begnügt zu haben, und zwar ohne das Cavum Dougl. zu eröffnen. Küstner versuchte bei einer 47jährigen Kranken mit reichlich faustgroßem Myom die vaginale Totalexstirpation des Uterus, welche wegen Unbeweglichkeit des Organs mißlang. Die Ligg. lata waren bereits unterbunden. Das Scheidengewölbe wurde wieder geschlossen. Sieben Wochen nach der Operation konnte eine Vergrößerung des Uterus nicht mehr nachgewiesen werden. In einem zweiten Falle wurde bei intramuralem Myom der Vorderwand und 12 cm langer Uterushöhle die Unterbindung der Aa. uterinae — nur als solche intendiert — ausgeführt. 4½ Wochen später maß der Uterus nur 6½ cm.

Pluyette und andere hatten ähnliche Erfolge. Robinson, auch in

[1]) Verh. d. D. Ges. f. Gyn. Bonn 1891. p. 267.

einem Falle Greene, operierten mittelst Laparotomie. Ersterer unterband die Aa. ovaricae und die uterinae, letzterer aber in der halben Höhe des Uteruskörpers, weil er fürchtete sonst Gangrän des Uterus herbeizuführen.

Gottschalk und Küstner operierten von der Vagina her, indem sie die Portio vag. zirkumzidierten, die Blase vom Uterus abschoben und die Aa. uterinae mittelst Deschamps mit Ligaturen versahen. Gottschalk will jederseits der Cervix drei oder vier Ligaturen übereinanderlegen. Eine sichere Unterbindung der A. uterinae läßt sich jedenfalls nur auf diese Weise erreichen und wohl nur mit Eröffnung des Peritoneum.

Die Erfolge sind größtenteils nur palliative, indem die Blutungen meistens sehr prompt sistieren, bisweilen für Monate, in einzelnen Fällen, besonders bei älteren Individuen, dauernd. Außerdem haben aber alle Beobachter Schrumpfungen der Myome eintreten sehen, in einzelnen Fällen bis zum Verschwinden derselben. So hat Gottschalk, der wohl die größte Erfahrung hat und die Operation am emphatischsten empfohlen hat, in 23 Fällen nur dreimal keinen Erfolg gesehen; in sieben Fällen aber verschwanden die Myome vollständig. Gollet beobachtete das Verschwinden eines bis zum Nabel reichenden Myoms, trotzdem die Regel nach der Unterbindung fortbestand. Er unterband die Aa. uterinae von der Scheide aus, nachdem er durch einen Längsschnitt jederseits im Scheidengewölbe das Lig. latum eröffnet, die Harnblase vom Uterus getrennt und den Stamm jeder Uterina freigelegt hatte.

Für denjenigen, welcher die fast unglaublichen Rückbildungen ausgebreiteter Collumkarzinome nach Unterbindung der Aa. uterinae zu sehen Gelegenheit gehabt hat, sind Resultate, wie sie Gottschalk, Gollet u. a. bei Myomen beobachtet haben, sehr glaublich nicht nur, sondern sogar sehr wahrscheinlich.

Wir glauben, daß die Operation bisher lange nicht die Anerkennung gefunden hat, welche sie verdient. Ihre große Einfachheit und Ungefährlichkeit empfiehlt sie für solche Fälle, in welchen man eingreifende Myomoperationen wegen des Zustandes der Kranken vermeiden will, oder wo die Kranken sich zu radikaler Operation nicht verstehen. Doch müssen die Fälle richtig ausgewählt sein. In dieser Beziehung befolge man die von Gottschalk gegebenen Regeln: Man soll Fälle von nicht zu großen, interstitiellen Myomen wählen, welche dem Corpus uteri, nicht dem Fundus angehören. Subseröse und intraligamentäre Myome sind auszuschließen. Günstig sind die Fälle bei schon älteren Frauen, bei denen sich dann an die Operation das Klimakterium direkt anschließen kann.

Die Operation kann zweckmäßig in manchen Fällen an die Stelle der früheren Kastration treten.

Die Franzosen z. B. Goaillioud wollen an die Stelle der Unterbindung der Gefäße die Abklemmung derselben setzen. Die Klemmen sollen 24—48 Stunden liegen bleiben. Diese Methode hat aber den Nachteil, daß die Peritonealhöhle durch ein bis zwei Tage nach unten offen bleibt, was die Ungefährlichkeit der Operation jedenfalls vermindert.

Operation zystischer Myome.

Literatur.

Baer, The Amer. gyn. and obst. Journ. VII. p. 44.
Bantock, Brit. gyn. Journ. 1893. p. 28.
Baulay et Baret, Gaz. méd. 1887. Nr. 15.
Beall, M. a. surg. Rep. Philad. 1889. Bd. LX. p. 1—4.
Breisky, Zeitschr. f. Heilk. V. p. 109. 1884.
Brewis, Tr. Edinb. obst. Soc. 1890. p. 161.
Byford, Am. Journ. of obst. XXIV. p. 1134. 1891 und XXII. p. 965. 1889.
Doran, Med. chir. Tr. Vol. 76. 1893—94 (auch Brit. med. Journ. 13. Mai 1893).
Fenger, Am. Journ. of obst. 1888. XXI. p. 1200.
Kleinwächter, Wien. med. Pr. 1889. Nr. 17.
Lamarque, Journ. d. med. d. Bordeaux. Bd. XVIII. p. 245. 1888—89.
G. Leopold, Arch. f. Gyn. XVI. p. 402. 1880.
Merz, Med. age. 1888. Nr. 20.
W. Müller, Arch. f. Gyn. XXX. p. 247. 1889.
Plimmer, Lancet 1888. II. 163.
Price, Am. Journ. of obst. XXIV. p. 1200.
Robson, Brit. med. Journ. 1887. 1399, p. 873.
Schauta, Prager Zeitschr. f. H. X. Heft 2. 1889.
Skene, Am. Journ. of obst. XXIV. p. 1180.
Steffeck, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXVI. p. 237. 1893.
Térillon, Rev. de chir. 1886. Nr. 8.
Thornton, Tr. Lond. obst. Soc. Bd. XXXI. 1890. p. 199.
Wenning, Am. Journ. of obst. XX. p. 32. 1887.
Winiwarter, Ann. Soc. méd. d. Liège 1890. Bd. XXIX. p. 131.

Zystische Myome gehören, wenn man von geringen Graden dieser Veränderung absieht, die noch nicht erkennbar sind und keine erhebliche klinische Bedeutung haben, zu den Seltenheiten.

Anatomisch haben die zystischen Myome nicht immer die gleiche Bedeutung. Wie Virchow auseinandersetzt, kommt neben einem rein ödematösen Zustand der Myome auch eine schleimige Erweichung vor, bei welcher in dem ödematös erscheinenden, interstitiellen Bindegewebe eine Zellproliferation stattfindet und Mucin nachweisbar wird. Diese Geschwulste können als Myxomyome oder als Myomata mucosa bezeichnet werden. Die in der Flüssigkeit befindlichen Rundzellen können eine Fettmetamorphose eingehen, wodurch es zur Bildung von Erweichungszysten kommen kann. Diese letzteren kommen freilich auch ohne schleimige Degeneration oft genug an Myomen vor. Die genannten Zustände sind es aber in der Regel nicht, mit denen der Operateur zu tun hat. Diejenige Art zystischer Myome, welche durch besondere klinische Eigentümlichkeiten ausgezeichnet ist und mehr wie alle anderen Besonderheiten der Myome zur Operation zwingen, ist die lymphangiektatische Form.

Der Tumor ist hierbei gewöhnlich in seiner ganzen Ausdehnung von zahllosen kleinen Hohlräumen durchsetzt, welche spaltförmig sind und eine gelbliche Flüssigkeit enthalten, die der Lymphe, auch mikroskopisch, gleicht.

Die Hohlräume sind in der Regel nicht mit Endothel ausgekleidet, also nicht dilatierte Lymphgefäße, sondern die Lymphspalten des Gewebes. In selteneren Fällen bestehen kugelrunde und größere Hohlräume, die mit Endothel ausgekleidet sind und auch untereinander kommunizieren können.

Das aus der Geschwulst sich ergießende Fluidum gerinnt bisweilen schnell beim Stehen an der Luft, aber doch nur in der Minderzahl der Fälle.

Diese zystischen Myome sind in der Regel gestielt, ja dünngestielt. Doch kommen auch interstitielle vor, die sich nur durch Amputation oder Exstirpation des Uterus operieren lassen, sowie solche, die in den Ligg. latis sitzen und Ausschälung erfordern.

Die klinischen Eigentümlichkeiten bestehen vorzugsweise in einem großen Reichtum großkalibriger Blutgefäße, in der großen Weichheit der Geschwülste, die oft geradezu fluktuieren und besonders in einem oft ganz enorm raschen Wachstum, welches in wenigen Wochen zu den größten Druckbeschwerden und hochgradiger Dyspnöe führen kann. Über die oft enorme Größe will ich einige Angaben machen: A. B. Miller[1]) operierte einen Tumor von 25 kg Gewicht, Bantock[2]) einen solchen von 32 kg, Térillon[3]) solche von 19 und 32 kg, ich solche von 15,5, 17,5 und 20 kg und Hunt[4]) sogar einen Tumor von 70 kg. Das rasche Wachstum ist vielleicht auch die Ursache, daß so sehr oft bei diesen Tumoren eine peritoneale Reizung eintritt, welche zu oft ausgedehnten Verwachsungen führt, besonders mit dem Netz, dem Mesenterium und den Därmen; seltener findet man Ascites. Das Peritoneum ist oft in großer Ausdehnung durch Injektion tief rot gefärbt und auch verdickt.

Die Operation zystischer Myome kann zwar auch einmal leicht und einfach sein. Gewöhnlich ist sie schwierig und zeitraubend. Die manchmal sehr erhebliche Größe, die Schwierigkeit, die Geschwulst zu verkleinern und zahlreiche Adhäsionen mit Netz und Darm, deren Gefäßreichtum besondere Aufmerksamkeit erfordert, bedingen die operativen Schwierigkeiten. Die Größe der Geschwulst hindert auch nicht selten eine rasche Orientierung der Sachlage, der Verbindungen des Tumors und seines Ursprungs; dies um so mehr, als häufig der Tumor vor der Operation für einen ovariellen genommen worden war.

Die Fluktuation veranlaßt gewöhnlich, daß man, um den großen Tumor zu verkleinern, zum Troikart greift. Aber wenige Eßlöffel Flüssigkeit ist gewöhnlich alles, was man entleert. Nimmt man alsdann das Messer und schneidet die Wand breit auf, so nützt auch dies nicht wesentlich mehr. Auch kollabiert der Tumor infolge der Dicke und Starrheit seiner Wandungen nicht entsprechend der ausgelaufenen Flüssigkeit, wie man dies bei den Ovarialkystomen sieht. Sodann machen die oft enorm ausgedehnten Adhä-

[1]) Amer. Journ. of obst. XXVI. p. 62.
[2]) Brit. med. Journ. 1889. p. 78.
[3]) Arch. de Tocol. XVIII. p. 366.
[4]) Amer. Journ. of obst. XXI. p. 62.

sionen bisweilen große Schwierigkeiten, zumal die nicht selten ausgedehnten Darmadhäsionen. Der Gefäßreichtum bedingt meist eine doppelte Unterbindung jeder Adhäsion und Durchtrennung zwischen den Ligaturen, weil sonst aus dem Tumor zuviel Blut sich entleert.

Brewis mußte in einem Fall 150 Ligaturen, größtenteils doppelt, anlegen, wodurch die Dauer der Operation sich auf mehr als vier Stunden ausdehnte. Der Tumor hatte 20½ Pfund gewogen. Er saß an einem 2 Zoll langen und 1½ Zoll dicken Stiel, welcher in einen Clamp gelegt und extraperitoneal behandelt wurde. Die Kranke genas.

Da die Mehrzahl der zystischen Myome gestielt ist, so handelt es sich wenigstens, nach Befreiung der Geschwulst aus den Adhäsionen, nur um Sicherung des Stiels durch gute Ligierung, wozu sich bei dem großen Gefäßreichtum Gummiligaturen gewiß besonders empfehlen.

Auffälligerweise haben gerade bei diesen Tumoren, auch wenn sie gestielt waren, die Operateure noch besonders oft zur extraperitonealen Behandlung gegriffen (z. B. Skene), vermutlich veranlaßt durch stärkere Blutung in die Bauchhöhle und Unreinlichkeit der Operation. Ich würde trotzdem immer nur zu intraperitonealer Behandlung ohne Drainage, nach vorgängiger möglichst peinlicher Trockenlegung des Operationsterrains, raten.

Neben der einfachen Unterbindung des Stiels kann aber auch die Amputatio supravag. in Anwendung kommen müssen (zwei Fälle von Knowsley-Thornton, Fall von Price) oder, wie in dem Falle Byfords, außer der Fortnahme des Uterus auch noch die Ausschälung aus dem Lig. latum.

Meine Fälle zystischer Myome sind folgende: Durch bloße Abtragung bezw. Exzision wurden operiert:

1. Frau Brunow, 43 Jahr. Vom Fundus entspringendes Myom. Gesamtligatur des Stiels von Catgut. Abtragung. Wundfläche mit Knopfnähten vereinigt. Operation: Februar 1890. Genesung.

2. Fr. Rambaum, 47 Jahr, operiert Oktober 1893. Ganz dünnwandiges Myoma cystic. mit einer Basis von 4 cm Durchmesser der hinteren Uteruswand aufsitzend. Exzision der Basis. Vernähung der Wunde. Blutung unerheblich. Genesung.

3. Frau Krupp, 47 Jahr, operiert Juni 1887. Subseröses Myom von doppelter Mannskopfgröße, entspringend vom Fundus uteri. Abtragung mit Eröffnung der Höhle. Genesung nach leichter Parametritis.

4. Frl. He..., 47 Jahr, operiert 6. Febr. 1901. Der kopfgroße, weißlich aussehende Tumor saß links vorn dem Fundus uteri mit daumendickem Stiel auf. Adhäsionen mit Darm und Netz. Beide Ovarien intakt und normal. Abbinden des Stiels mit zwei Ligaturen. Genesung.

5. Frl. G.., 38 Jahr, operiert 17. März 1902. Das kopfgroße Myom (6200 g) füllt das kleine Becken völlig aus. Uterus anteponiert. Fingerdicker Stiel zum Fundus uteri hinten links. Eine Gesamtligatur. Die daumennagelgroße Wundfläche wird mit Peritoneum übersäumt. Ovarien normal. Am Stiel waren einige leichte Adhäsionen. Genesung.

6. Frl. Bö..., 45 Jahre, operiert 5. Juli 1902. Tumor von 35 Pfund sitzt mit Stiel von 4 cm Durchmesser dem Fundus auf. Abtragung und Überhäutung mit Peritoneum nach sechs vorangehenden Umstechungen. Ausgedehnte parietale Verwachsungen. Der unvergrößerte Uteruskörper trägt an der Vorderwand noch ein enteneigroßes, subseröses Myom, welches zurückbleibt. Genesung.

7. Fr. Ge.., 53 Jahr, operiert 7. Juli 1902. Leibesperipherie 145 cm. Der riesige Tumor ausgedehnt parietal adhärent. Punktion entleert 20 l dicklicher, brauner Flüssigkeit. Eine zweite Zyste wird von der ersten aus angestochen. Der Tumor sitzt dem Fundus uteri breit auf, wird in drei Partien abgebunden und die Wundfläche mit Peritoneum bedeckt. Zwei oder drei große, solide Myome bleiben am Uterus zurück. Der exstirpierte Tumor wog nach der Entleerung bei der Operation noch 6200 g. Genesung.

Eine Amputation in der Cervix wurde in folgenden Fällen ausgeführt:

8. Fr. Lutter, 49 Jahr, operiert 1883. Großes Myom, interstitiell. Versenkung der Cervix mit elastischer Dauerligatur. Vollkommener Schluß der Bauchwunde. Genesung.

9. Fr. Schultze, 45 Jahr, operiert 1885. Gelapptes, zystisches Myom von 2¼ kg Gewicht. 1100 g Ascites entleert. Starke Blutung. Kollaps. Cervix mit elastischer Ligatur ohne peritoneale Bedeckung versenkt. Genesen.

10. Frau Kahle, 38 Jahr, operiert 26. Juni 1883. Zystisches Myom von 25 kg. Blutige, schwierige Operation. Tod am 1. Tage durch Shock und Anämie.

11. Frl. Schütze, 38 Jahr, operiert 1887. Tumor von 3½ kg. Totalligatur der Cervix von Seide. Der sehr große Stumpf wird mit 25 Knopfnähten vernäht. Genesung.

12. Fr. Parakinnings, 47 Jahr, operiert 6. Mai 1887. Myoma interstitiale cysticum von 15½ kg. Amputation ohne erhebliche Blutung. Genesung.

13. Fr. Ho.., 43 Jahr, operiert 3. Aug. 1889. Myoma interstit. lymphangiect. Gewicht: 8860 g. Typische Amputation. Muskelstumpf vernäht und retroperitoneal versenkt. Genesen.

14. Fr. Köhn, operiert 21. Febr. 1890. Myoma lymphangiect. Höhle des amputierten Teils 17 cm lang. Cervix mit dreifacher Naht des Kanals, der Wandung und des Peritoneum versehen und mit elastischer Ligatur versenkt. Genesen.

15. Fr. Mogga, 32 Jahr, operiert 13. Aug. 1892. Myoma interstit. cystic. Komplikation mit cervikalem Myom, welches erst ausgeschält werden mußte, um die provisorische elastische Ligatur zu applizieren. Dann Amputation und ganz retroperitoneale Versenkung, nach Umstechung der Aa. uterinae, ohne elastische Ligatur. Genesen.

16. Fr. Dre..., 52 Jahr, zystisches Myom der Cervix. Ausschälung; operiert am 29. Nov. 1894. Siehe die ausführliche Geschichte bei Fall XI auf p. 747. Genesen.

17. Fr. Wille, 32 Jahr, operiert 28. November 1895. Subseröse Entwickelung eines zystischen Myoms der Hinterwand unter das Cavum Douglasii. Ausschälung; dann Amputation supravag. Dauer 70 Minuten. Genesung.

18. Fr. Bu.., 48 Jahr, operiert 8. Februar 1898. Tumor im Lig. lat. gelegen, wiegt nach der Exstirpation und teilweiser Entleerung noch 12 kg. Ausschälung aus dem Lig. lat. und Amputatio supravagin. Genesung.

19. Fr. Lo..., 43 Jahr, operiert 26. März 1902. Enormer Leib. Totale parietale Adhärenz. Tumor mit zahlreichen Hohlräumen. Punktion entleert nichts. Inzision des Tumor, welcher breit in das rechte Lig. lat. hineingeht. Deshalb Amputation in der Cervix. Die schwierige Operation dauerte ¾ Stunden. Genesung ohne Zwischenfall. Der Tumor hatte 17—20 kg gewogen.

20. Frl. Bö..., 41 Jahr, operiert 30. Dez. 1902. Der Tumor überschreitet nach oben den Nabel. Uteruskörper nicht vergrößert. Von der vorderen Cervixwand ist das Myom in das linke Lig. lat. entwickelt. Amputation in der Cervix. Genesung. Tumor wiegt nach der Entleerung 7500 g.

Durch bloße Enukleation wurden folgende drei Fälle behandelt:

21. Frl. Pa..., 35 Jahr, operiert 27. Juli 1898. Das zystische Myom sitzt über faustgroß, ungestielt, dem Fundus uteri auf. Ausschälung und Vernähung des Bettes in zwei Etagen. Blutverlust nicht gering. Die zurückbleibenden Genitalien sehen normal aus. Genesung. Patientin heiratet April 1900, kommt April 1901 und Mai 1902 ohne Anomalie mit lebenden Kindern nieder.

22. Fr. Vi..., 44 Jahr, operiert 2. Okt. 1899. Der kleinkopfgroße Tumor sitzt im rechten Lig. latum, wird ausgeschält. Die Wand des Tumor geht direkt in die Muskelwand des Uterus über und muß zum Teil scharf getrennt werden. Die dem Tumor entrinnende Flüssigkeit gerinnt sofort zu Gallerte. Umstechungen in der Höhle des Lig. latum. Schluß desselben durch Naht. Genesung.

23. Frl. Ja..., 40 Jahr, operiert 8. Jan. 1904. Uterus von regelmäßiger Form und der Größe eines Uterus gravidus quarto mense. Da die Ovarien tief ansitzen — Enukleation. Naht des Bettes in zwei Etagen. Genesung.

Ein Fall wurde durch Inzision und Drainage behandelt:

24. Fr. Sa..., 31 Jahr, operiert 15. Juni 1903. Tumor des rechten Lig. latum, der vom Uterus und der Fossa iliaca nicht abzugrenzen ist; deshalb Inzision von oben her. Entleerung von 1 l bräunlicher, übelriechender Flüssigkeit. Vernähung der Inzisionswunde des Ligaments mit den Bauchdecken und Drainage. Genesung.

In einem Falle wurde die Totalexstirpation des Uterus bei Myoma cystic. submucosum vorgenommen und zwar, weil der Verdacht eines Sarkoms bestand.

25. Frau Kumm, 51 Jahr, operiert 17. Oktober 1895. Zystisches Myom von 2200 g. Genesung. Operateur: Prof. Winter.

An die lymphangiektatischen Myome reihen sich die teleangiektatischen. Sie sind ausgezeichnet durch einen enormen Reichtum an Gefäßen, welcher schon der Außenfläche des Tumors ein dunkelrotes Aussehen geben kann. Glücklicherweise sind sie sehr selten. Ich entsinne mich nur dreier oder vier Fälle.

26. Frau Zi..., 42 Jahr, operiert 12. Mai 1890. Der Tumor war interstitiell. Er war seit zwei Jahren von mir beobachtet und hatte allmählich die Größe einer sieben Monate schwangeren Gebärmutter erreicht. Ein besonders rasches Wachstum war nicht bemerkt worden. Die Amputatio supravag. konnte in ziemlich typischer Weise ausgeführt werden; doch blutete es stark, fast aus jedem Stichkanal. Deshalb legte ich, was anfangs nicht beabsichtigt war, eine elastische Konstriktion an. Der Cervixstumpf hatte nach der Amputation die Größe einer halben Faust. Die Cervix wird ausgeschnitten und mit vier Catgutknopfnähten vernäht, der Muskelstumpf darüber mit acht bis zehn Knopfnähten. An Stelle des provisorischen Gummischlauchs wird eine solide Gummischnur um die Cervix gelegt und dieselbe so versenkt. Peritoneum zur Bedeckung des Stumpfs war nicht vorhanden. Genesung folgte. Fünf Jahr später (Oktober 1895) war der Stumpf auf etwa die halbe Größe verkleinert, gut beweglich.

Einen anderen Fall, der durch eigentümliche Beschaffenheit des ganzen Tumors ausgezeichnet war, erlebte ich:

27. Frau St..., 46 Jahr, hatte einen Tumor von der Größe eines Uterus gravidus von sieben bis acht Monaten. Bei der am 20. Juli 1896 ausgeführten Operation zeigte der Tumor eine Anzahl eigentümlicher, lappenförmiger Bildungen, welche man schon vorher gefühlt hatte, auf seiner Außenfläche. Dieselben hingen wie Elefantenohren mit dünn auslaufendem Rande, an verschiedenen Stellen vom Tumor herunter. Enorme Venen in allen Ligamenten und auf der Oberfläche des Tumor sichtbar, ließen eine blutige Operation erwarten. Etwas Ascites war vorhanden. Durch einen von der vorderen Wand entspringenden Teil des Tumor, welcher unmittelbar hinter der Blase lag, war diese in erhebliche Höhe hinauf geschoben. An die Aa. uterinae war wegen Größe und Unbeweglichkeit des Tumor noch nicht zu gelangen. Deshalb wurde die präventive elastische Ligatur umgelegt und amputiert. Der Blutverlust war nicht unerheblich. Das Myom war auf dem Durchschnitt wie durchlöchert. Genesung erfolgte.

Die Operation bei kavernösem Myom erfordet rasches Operieren und möglichste Sicherung gegen Blutung unter Vermeidung aller Läsionen am Uterus selbst. Selbst Nadelstiche bedingen hier oft schwer stillbare Blutungen. Die Anwendung elastischer Ligaturen während der Operation und auch die Versenkung des Stumpfes mit solcher ist hier noch am Platz.

Die Operation vereiterter und verjauchter Myome.

Literatur.

Bernays, Amer. Journ. of obst. XXXI. p. 367. 1895.
Bieroth, Diss. Bonn 1889.
Braun, E. v., Beitrag zur Lehre der Laparotomie. 1890. p. 70. Nr. 112.
Cragin, Am. Journ. of obst. Bd. XXVI. 1892. p. 244.
Cullingworth, Internat. Clin. Philad. 1892. p. 273.
Edebohls, Am. Journ. of obst. XXIV. 1891. p. 620.
Fehling, Korrbl. f. Schw. Arzte. XIX. 1889. p. 641.
Flaischlen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XII. p. 449.
E. Fränkel, A. f. Gyn. XXXIII. p. 449. 1888.
Funke, Diss. Straßburg 1891.
Gusserow, Die Neubildbungen des Uterus. Stuttgart 1886 p. 117.
Jacobs, Arch. d. Toc. XX. p. 857.
Kohn, Karl, Diss. inaug. Straßburg 1903.
Leopold, Zentralbl. f. Gyn. 1891. p. 95.
Lange, Exc. Frommels Jahresb. I. p. 356.
F. Meyer (Gusserow), Charité-Annalen.
Odebrecht, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XV. p. 128.
von Ott, Frommèls Jahrb. V. 1891. p. 722.
Sippel, Zentralbl. f. Gyn. 1888. Nr. 44.
Wehmer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XIV. p. 136.
Zweifel, Die Stielbehandlung etc. p. 60. Fall XVII.

Wie Gusserow sehr richtig auseinandersetzt, muß man auseinanderhalten die dissezierende Eiterung, welche gelegentlich in der Kapsel der Myome Platz greift und dann zur Ausstoßung des Myoms führt, welches selbst unverändert bleibt — und die Verjauchung, welche das Myom selbst betrifft. Der erstere Prozeß endigt, wenn auch unter Fieber und entzündlichen Erscheinungen, doch meist glücklich, durch spontane Elimination des Myoms. Gewöhnlich geschieht die Ausstoßung nach innen durch die Cervix, seltener nach außen durch die Bauchdecken. Alsdann ist eine adhäsive Entzündung des Peritoneum vorausgegangen, durch welche der Tumor mit den Bauchdecken verlötet wurde. Unter den Erscheinungen einer Phlegmone der Bauchdecken kommt es zum Aufbruch und nach Ausstoßung des Fibroms zum langsamen Schluß der Höhle durch Granulationen. Die chirurgischen Eingriffe, wenn sie überhaupt nötig werden, beschränken sich in solchen Fällen auf die Inzision bei schon deutlicher Fluktuation, allenfalls die Extraktion der schon mobil gewordenen Geschwulst und die Behandlung der Abszeßhöhle nach allgemeinen chirurgischen Grundsätzen.

Ich habe zweimal die Ausstoßung von Myomen durch die Bauchdecken gesehen. Beide Fälle verliefen, ohne wesentliche Kunsthilfe, glücklich.

Etwas ganz anderes und weit gefährlicher ist die Verjauchung eines Myoms. Am häufigsten werden submuköse Myome davon betroffen und die Ursache dieser bedeutungsvollen Veränderung ist meistens eine Infektion, welche durch intrauterinen Eingriff (Curettage oder dergl.) hervorgerufen war. In selteneren Fällen kommt die Infektion spontan von der Außenseite des Tumor, sei es von einer angelöteten Darmschlinge oder einer Pyosalpinx her zustande. Aber auch von der Uterushöhle her kommen, besonders in puerperio, spontane Verjauchungen zustande. In einem Falle sah ich bei einem älteren Mädchen, mit ganz virginellen Genitalien, ein verjauchtes Myom sich aus dem Uterus ausstoßen.

Ob solche spontane Verjauchungen durch langen Gebrauch von Ergotin begünstigt werden, ist noch nicht ausgemacht; doch erscheint es mit Berücksichtigung verschiedener solcher publizierter Fälle wohl glaubhaft. So sah Sippel zweimal nach vorangegangener Ergotinbehandlung Verjauchung eintreten. Dasselbe berichtet von zwei anderen Fällen Lange. L. Landau hat nach eigenen Beobachtungen dieselbe Befürchtung ausgesprochen.

Als Folge einer elektrischen Behandlung sah Edebohls in zwei von ihm beobachteten Fällen die Verjauchung an. Da die Einführung des einen Pols in den Uterus Läsion der Schleimhaut machen kann, so ist diese Möglichkeit ohne weiteres zuzugeben.

Da es vorzugsweise submuköse Myome sind, welche der Verjauchung anheimfallen, so werden auch viel häufiger Eingriffe von der Uterushöhle her nötig, die auf Beförderung der Ausstoßung hinzielen, als Eingriffe von der Bauchhöhle aus. Zunächst wird, wenn die Uterushöhle nicht zugängig, und die Ausstoßung des Myoms nicht schon genügend vorbereitet ist, die Exstirpation des Uterus von der Vagina in Frage kommen und jeder ventralen Operation vorzuziehen sein. Aber Größe des Uterus kann die vaginale Exstirpation unmöglich machen oder doch bedenklich und zweifelhaft erscheinen lassen. Ebenso kann die Komplikation mit Pyosalpinx die ventrale Operation ratsamer erscheinen lassen, wofür ein von v. Ott publizierter Fall ein gutes Beispiel abgibt.

Bei ventraler Operation wird in erster Linie die Totalexstirpation, allenfalls auch die Amputation in der Cervix zu wählen sein. Zur Enukleation nach A. Martins Methode wird man sich, trotz E. Fränkels Anraten wohl schwerlich heute noch entschließen dürfen.

Es gilt in solchen Fällen, die im Uterusinnern und in seiner Wandung befindlichen, gefährlichen Infektionsträger von der Abdominalhöhle fern zu halten. Dies muß leichter gelingen, wenn der Uterus bei der Operation gar nicht eröffnet wird, als wenn er in der Cervix amputiert oder gar zur Enukleation breit im Corpus eröffnet wird.

Die richtigste Behandlungsweise, wenn die vaginale Totalexstirpation nicht möglich ist, wäre deshalb gewiß folgende: Sehr ausgiebige Desinfektion

der Uterushöhle mit den sichersten Desinfizientien (Sublimat oder Formalin) und durch reichliche Spülung. Sodann vollkommene Austrocknung der Uterushöhle, durch wiederholtes Einführen von Gazestreifen, bis dieselben ohne jede Feuchtigkeit zurückkommen. Nun Ausstopfen der Höhle mit Jodoformgaze und sorgfältiges Zunähen des Muttermundes. Dann abdominale Totalexstirpation. Sollte alsdann bei der Operation ein Anreißen der Uterushöhle stattfinden, so wird die in die trockene Gebärmutterhöhle eingeführte Gaze dafür sorgen, daß alle Jauche, die wieder gebildet war, in der Gaze bleibt und nicht nach außen tritt. In manchen Fällen wird es sich empfehlen die Totalexstirpation so vorzunehmen, daß man den oberen Teil der Scheide loslöst, mit Wertheimschen Winkelklemmen nach unten abklemmt und nun mitexstirpiert. Es würde dies gewiß den besten Schutz gegen aus dem Uterus ausfließende Jauche gewähren.

Sollte anstatt der Totalexstirpation die Amputation gewählt werden, so kommt für einzelne Operateure auch heute noch dabei die extraperitoneale Behandlung in Frage. Ich würde auch in diesen Fällen jetzt die retroperitoneale Behandlung vorziehen.

Wie selten die in Rede stehenden Fälle sind, ergibt sich aus der Durchforschung der Literatur. Ich selbst bin unter vielen Hunderten von Myomoperationen niemals einem verjauchten Myom begegnet, welches ich hätte durch Laparotomie entfernen müssen.

Durch Enukleation nach Eröffnung der Uterushöhle von außen (Martinscher Kaiserschnitt) scheint nur E. Fränkel operiert zu haben. Von seinen zwei Fällen genas der eine. Mittelst Amputatio supravag. und extraperitonealer Befestigung des Stiels operierte Odebrecht erfolgreich; Kaltenbach desgl. erfolgreich bei verjauchtem Sarkom. Sippel rettete ebenfalls seine Kranke, obgleich es unmöglich war, vor der Amputation den Stiel an die Bauchdecken zu nähen. Auch Leopold wählte diese Behandlungsweise mit Erfolg. Als Komplikation fand sich in seinem Falle eine Hydrosalpinx und ein Ovarialabszeß derselben Seite. Leopold nimmt nun an, daß der Ovarialabszeß sekundär entstanden sei, durch Infektion von dem verjauchten Myom aus. Das Umgekehrte ist, wie mir scheint, das Wahrscheinlichere. Die Hydrosalpinx weist schon auf die Möglichkeit einer früheren Gonorrhöe hin, die vielleicht den Ovarialabszeß im Gefolge hatte. Und diese führte wiederum zur Verjauchung des Myoms.

E. v. Braun berichtet von einem bei extraperitonealer Behandlung unglücklich abgelaufenen Fall.

v. Ott machte die Totalexstirpation, wobei er zugleich eine Pyosalpinx zu entfernen hatte. Seine Kranke genas. Von zwei Totalexstirpationen mit unglücklichem Ausgang berichtet Edebohls, welcher in dem einen Falle selbst operierte.

Abend, d. h. in zehn bis zwölf Stunden steigt die Temperatur meist bis zur Norm an. Kommt sie bis 38° oder höher, so kann dies eine beginnende Sepsis bedeuten.

Auch in den günstig verlaufenen Fällen von Amput. supravag. und abdominaler Totalexstirpation kommt es, wie schließlich nach jeder Laparotomie, oft genug zu leichten Fieberbewegungen. Unter 257 aufeinanderfolgenden Fällen von Amputatio supravaginalis aus den Jahren 1898—1905, welche die Operation überstanden, stieg die Temperatur

niemals über	38°	in 89	Fällen	= 34,6%	der Fälle
einmal über	38°	„ 56	„	= 22,0%	„ „
öfter über	38°(—39°)	„ 88	„	= 34,3%	„ „
über	39°	„ 24	„	= 9,2%	„ „

Wenn man die einmalige Erhöhung auf 38°—39° vernachlässigt, waren mithin 56,6% der Operierten fieberlos.

Das Maximum der Temperatur fällt fast immer auf das Ende des zweiten Tages oder auf den dritten Tag. Dabei steigt meist auch die Pulsfrequenz, ohne jedoch in günstigen Fällen 100 p. M. zu überschreiten. Die Angaben anderer Beobachter stimmen mit unseren Erfahrungen überein.

Zweifel[1]) sah in 69 Fällen 23mal höhere Temperatursteigerungen (viermal Bauchdeckeneiterung, viermal Stumpfexsudate, einmal ein von außen in die Bauchhöhle eingedrungener Abszeß, achtmal fragliche und siebenmal entferntere Ursachen).

Ganz vorzügliche Erfolge hat auch in dieser Beziehung v. Erlach aufzuweisen. Von 40 seiner Operierten, deren 39 genasen, hatten 36 eine fieberlose Rekonvaleszenz. Nur drei bekamen Fieber und Stumpfexsudate, vier außerdem Thrombosen.

Im allgemeinen gilt auch hier bei Temperaturanstieg am ersten Tag bezüglich der Prognose, was für die Ovariotomien gilt, nur nicht mit der gleichen Sicherheit, daß, wenn binnen zwölf Stunden der Temperaturanstieg zunächst sein Maximum erreicht hat und 38° nicht übersteigt, Sepsis nicht mehr eintritt. Doch kommen Ausnahmen öfter vor und zwar nach beiden Richtungen hin. Es kann höhere Temperatur schon vorhanden sein, ohne daß dieselbe beginnende Sepsis bedeutet, und es kann die Temperatursteigerung von Sepsis auch erst später eintreten. Nach zweitägigem fieberlosen Verlauf (nicht über 38°) ist quoad sepsin eine günstige Prognose zu stellen. War ein reichlicher Ascites vorhanden, was bei Myom freilich selten ist, so kommt es fast immer am ersten Tage zu Fieber (bis 39° oder höher). Der Ascites wird niemals bei der Operation völlig entleert und die nun nach der Operation eintretende Resorption des zurückgebliebenen Teils bedingt ein ungefährliches Resorptionsfieber.

Die Pulsfrequenz ist häufig etwas höher, als es der Temperatur entspricht, ohne daß dies gerade eine schlimme Bedeutung zu haben braucht.

[1]) Blum, Zeitschr. f. Gyn. u. Geb. Bd. XXXV. p. 35. 1896.

Der dritte Tag, bisweilen schon der zweite, ist durch das Auftreten neuer Beschwerden im Unterleibe ausgezeichnet, welche mit der erwachenden Peristaltik und der Stuhlverstopfung zusammenhängen. Die Schmerzen werden oft recht erheblich; können 24 Stunden anhalten und pflegen sich mit dem ersten Abgang von Flatus zu vermindern, nach erfolgtem Stuhlgang bald zu verschwinden.

Die Frage, wie man sich bezüglich der Diät, der Verabreichung von Narkotizis und der Erzielung des ersten Stuhlganges verhalten soll, wird noch sehr verschieden beantwortet.

Wir pflegen, wenn das Erbrechen nicht noch fortbesteht, nach zwölf Stunden mit der Verabreichung von kaltem Tee zu beginnen, geben nach weiteren zwölf Stunden kalten Haferschleim und bald kalte Milch; am dritten Tage Bouillon, Zwieback, am vierten Tage Fleisch und Brot.

Am ersten Tage wird gegen die Schmerzen entweder Morphium subkutan gereicht oder Extr. Opii in Suppositorien (à 0,05). Jedenfalls suchen wir für die erste Nacht durch Narkotika etwas Schlaf zu erzielen.

Bei eintretenden Blähungsbeschwerden gibt man Fencheltee u. dgl., legt ein Röhrchen in das Rektum oder ein Suppositorium mit Glyzerin. Am zweiten oder dritten Tage wird ein Klysma gegeben oder auch schon ein Laxans.

Wir lassen unsere Kranken niemals vor dem 15. Tage aus dem Bett aufstehen. Bis zum 18. Tage bleiben sie noch fast anhaltend auf der Chaiselongue liegen. Im günstigsten Falle werden sie nach 21 Tagen aus der Klinik entlassen. Viele anämische oder sonst heruntergekommene Kranke, sowie alle, die einige Tage gefiebert haben oder eine Reise anzutreten haben, bleiben länger in der Klinik.

Man liest gelegentlich, daß Myomotomierte bereits mit dem 15. Tage aus der Klinik entlassen wurden. In einem Bericht heißt es rühmend, daß von 11 mit Amputatio uteri Operierten 7 bereits am 14. Tage entlassen wurden. Ja, man liest, daß eine Kranke, horribile dictu, am 11. Tage nach der Laparotomie nach Hause geschickt wurde; und in den Vereinigten Staaten Amerikas lassen einige Operateure die Laparotomierten am Tage der Operation oder tags nachher schon aus dem Bett aufstehen. Der Leichtsinn der Operateure, die solches anordnen oder zulassen, ist nicht genug zu tadeln. Sie bringen ihre Kranken unbedingt in Gefahr. Kranke, welche nach breiter Eröffnung der Bauchhöhle nach 14 Tagen entlassen werden und ohne Aufsicht bleiben, können noch ein Wiederaufplatzen der Bauchwunde erleben, sie können noch eine spät auftretende Parametritis acquirieren, noch Ileus bekommen, und vor allem kann noch eine Schenkelthrombose entstehen, welche, weil die Kranken sich, unbeaufsichtigt, nicht hinlegen, zu einer Embolia pulmon. führen kann.

Natürlich ist auch die Mortalitätsstatistik solcher Operateure nicht viel wert, da die aus den genannten Ursachen auftretenden Todesfälle in ihrer Statistik zum Teil nicht in die Erscheinung treten können.

Nach Ablauf des vierten oder fünften Tages auftretende Fieberbewegungen können verschiedene Ursachen haben. Sie können mit einer Parametritis zusammenhängen, welche nach Myomoperationen, gerade wie nach der Exstirpatio uteri vaginalis wegen Karzinom, oft noch später auftritt, entgegen dem Verhalten nach Ovariotomie. Das Fieber kann ferner von Bauchdeckeneiterung herrühren und braucht von irgendwelchen Schmerzen alsdann nicht begleitet zu sein. Es kann endlich mit einer Thrombose in den Schenkelvenen zusammenhängen.

Die Bauchdeckeneiterung pflegt schon im Beginn der zweiten oder am Ende der ersten Woche Fieber hervorzurufen. Die Schenkelvenenthrombose erst gegen Ende der zweiten oder in der dritten Woche.

Wenn nicht andere Symptome vorhanden sind, wie Druckempfindlichkeit, Schwellungen an den unteren Extremitäten, welche die Ursache des Fiebers vermuten lassen, tut man gut den Verband zu entfernen, um sich von dem Zustande der Bauchdecken zu überzeugen.

Hat man, wie wir es seit 1891 fast ausschließlich tun, nur Catgut zur Bauchnaht verwandt, so kann man fast sicher sein, daß die Eiterung sich nicht weit unter die Bauchdecken erstreckt und daß eine Wiedereröffnung der Bauchwunde unnötig ist. Sie würde nur die Heilung verzögern. Der Eiter entleert sich durch die Stichkanäle und in der Regel ist nach zwei bis drei Tagen die Wunde völlig trocken. Zweifel warnt eindringlich vor dem Ausdrücken des Eiters. Er erlebte einen Fall, wo bei dieser Manipulation der Eiter in die Bauchhöhle gedrückt wurde und eine letale Peritonitis erzeugte. Wir erlebten zu einer Zeit, wo wir noch tiefe, bis an das Peritoneum reichende Seidensuturen durch die ganze Dicke der Bauchwand anwandten, das gleiche, ohne die Bauchdecken irgendwelchem Druck auszusetzen. Gleich nach dem Herausziehen der Seidensuturen am elften Tage fing die bis dahin völlig fieberlose, ovariotomierte Kranke an zu fiebern und starb innerhalb vier Tagen an Peritonitis.

Näht man das Peritoneum für sich, wie jetzt fast alle Operateure tun, und mit Catgut, so gibt dieses Verfahren wohl einen sicheren Schutz gegen derartige Vorkommnisse. Näht man außerdem auch über dem Peritoneum nur mit Catgut und in Etagen, so ist ein Eindringen von Eiter aus den Bauchdecken in die Peritonealhöhle wohl ausgeschlossen, abgesehen von solchen Fällen, wo durch die ganze Dicke der Bauchdecken eine prima reunio fehlt. Diese Fälle kommen aber bei Myomotomien sehr selten war. Sie ereignen sich fast nur bei alten, ganz dekrepiden Frauen, oder wo Tuberkulose des Peritoneum vorlag oder bisweilen, wo von Pyosalpinx oder von Beckenabszessen Eiter in die Bauchwunde kam.

Die Abhaltung der Eiterung in den Bauchdecken hängt natürlich in erster Linie von der Asepsis des verwendeten Nahtmaterials ab. Aber auch bei ganz sterilem Nahtmaterial kommt es gelegentlich zur Sticheiterung. Dieselbe entsteht zweifelsohne auch bei der Hautnaht, indem die nach etwas längerer Dauer der Operation auf der Hautoberfläche wieder vorhandenen

Mikroorganismen durch Nadel und Faden unter die Haut gebracht werden. Seit ich, einem Rat Riedingers folgend, vor der Hautnaht die Hautoberfläche abwasche, sehe ich kaum noch eine Eiterung der Stichkanäle. Riedinger riet mir mit sterilem Wasser die Haut abzureiben. Ich nehme statt dessen Alkohol, was vielleicht noch vorzuziehen ist.

Nach Abnahme des ersten Verbandes zwischen dem 11. und 14. Tage, bedecken wir die Bauchnarbe stets noch für einige Wochen mit Gaze, um die junge Narbe zu schützen und vor der Reibung durch die Kleider zu bewahren. Auch lasse man die Kranken, wenn der entfernte Tumor groß war, in den ersten 8—14 Tagen des Aufstehens eine Leibbinde tragen, weil sie ohne solche leicht ein Gefühl der Unsicherheit in dem vom Tumor befreiten Leibe haben. Die Leibbinde durch Monate oder länger tragen zu lassen ist überflüssig. Wenn man glaubt, dadurch eine Bauchhernie zu verhüten, so ist das eine Illusion. Eine Bauchhernie nach der Laparotomie entsteht nur dann, wenn die Bauchfaszie an irgendeiner Stelle nicht verheilt ist. Dann entsteht zunächst eine Dehiszenz der Faszie, die man schon fühlen kann, wenn sie noch ganz minimal ist. Früher oder später entsteht dann aber unvermeidlich eine Hernie an dieser Stelle, welche auch die beste Leibbinde nicht verhüten kann. War aber die Faszie hat verheilt, so ist eine Hernie auch nicht zu fürchten und die Leibbinde überflüssig. Für schon bestehende Hernien soll aber darum die Leibbinde nicht verworfen werden.

Von Krankheitszuständen, welche den glatten Verlauf stören oder gar einen unglücklichen Ausgang herbeiführen, kommen in Betracht: Shock, Nachblutungen, die Parametritis, die Sepsis, meist mit diffuser Peritonitis, der Ileus, die Urämie, Inanition, Tetanus. Diese Störungen des Verlaufs sollen kurz erörtert werden.

Wenn wir unter Shock jenen Kollaps mit vorzugsweiser Prostration des Zentralnervensystems verstehen, welcher durch die gemeinsame Wirkung verschiedener Momente entstehen kann, wie sie eine große Operation mit sich bringt, nämlich die lange Narkose, die hochgradige Abkühlung des Körpers, der Blutverlust und die Hantierungen in der Bauchhöhle, so wird es begreiflich, daß alle diese Momente gerade bei Myomoperationen zusammenwirken können. Trotz dessen ist es zweifellos, daß der Shock nach dieser Operation heute schon sehr selten geworden ist. Der Grund dafür ist in der vervollkommneten Technik zu finden, welche die Operationen, auch die schwersten, jetzt ungleich schneller beendigen läßt und dadurch auch die Narkose abkürzt. Daß eine Amputatio supravag. oder selbst eine Totalexstirpation von oben, einschließlich der Bauchnaht eine Stunde erheblich überdauert, ist heute schon eine seltene Ausnahme. Es kommt hinzu, daß wir bei sehr ausgebluteten, oder sehr dekrepiden Individuen anstatt des Chloroforms den Äther anwenden oder eine Chloroform- (Äther) Sauerstoffnarkose, welche die Herztätigkeit nicht wie das bloße Chloroform herabsetzt.

So sind zwei wesentliche Momente für den Shock, wenn auch nicht beseitigt, so doch sehr beschränkt worden. Das gleiche gilt aber auch von

dem Blutverlust. Bei einer typischen Amputatio supravag. oder Totalexstirpation ist der Blutverlust nicht mehr der Rede wert, weil alle großen Gefäße vor ihrer Durchschneidung unterbunden werden. So gehen meistens nicht mehr als 30—40 g verloren. Das aus dem Tumor sich ergießende Blut kommt nicht in Betracht. Ausnahmen von diesem Verhalten kommen allerdings vor, wenn entweder eine Ligatur abrutscht, oder wenn es sich um Fälle handelt, welche eine Ausschälung, z. B. aus dem Lig. latum nötig machen. Es ist ja auch sehr individuell, was an Blutverlust ertragen werden kann, und es kann bei einem mäßigen Blutverlust, wenn der Exitus im Anschluß an die Operation erfolgt, wohl fraglich sein, ob ein reiner Verblutungstod vorliegt, oder ob man mehr Recht hat vom Tod durch Shock zu sprechen.

Endlich ist nun auch das letzte oben genannte Moment, welches zur Hervorbringung des Shock in Betracht kommt — die Reizung der Därme — durch die Beckenhochlagerung so gut wie beseitigt, denn man berührt die Därme bei der Operation nicht, da sie, von einem Gazetuch bedeckt, hinter den Bauchdecken liegen. Hätte man keine anderen Gründe der Hochlagerung anzuwenden, so wäre dies allein Grund genug sie vor anderen Lagerungen zu bevorzugen.

Daß man jetzt nur noch selten den Shock als Todesursache angeführt findet, beruht sicherlich zum Teil darauf, daß diese Wirkung großer Operationen wohl tatsächlich sehr selten geworden ist. Wir selbst haben seit längeren Jahren keinen Exitus erlebt, den wir als Shock ausgeben möchten.

Nachblutungen kommen desgleichen nur noch selten vor. Bei supravaginaler Amputation, wo alles geschlossen wird, muß die Nachblutung eine ausschließlich innere sein, während nach Totalexstirpation eine Blutung aus dem subperitonealen Raum durch die Vagina nach außen gelangen kann.

Geübten Operateuren kommen Nachblutungen aus Arterien wohl kaum noch vor, da man die Suturen, welche bei diesen Operationen die großen Gefäße fassen, mit besonderer Aufmerksamkeit zu schließen pflegt. Dagegen können parenchymatöse und Nachblutungen aus offenen Venen dann leicht vorkommen, wenn große Bindegewebswundflächen gesetzt waren, also besonders nach Enukleation großer Myome aus dem Beckenbindegewebe. Die Blutung konnte bei der Operation unter dem Einfluß der momentanen Abschwächung der Herzkraft vollständig stehen und kann, wenn die Kranke aus der Narkose erwacht ist und der Puls sich gehoben hat, von neuem beginnen. Diese Art Nachblutungen pflegen dann auch sehr viel langsamer aufzutreten und weniger deutlich die Symptome der Verblutung hervorzurufen. Der Tod braucht dann nicht binnen der ersten 24 Stunden einzutreten. Wir haben bei Amputation in der Cervix zwei solcher Fälle erlebt, in denen der Tod wesentlich durch Verblutung bedingt war.

Eine relativ häufige Ursache abnormen Verlaufs nach der Operation ist eine Parametritis, aber sie ist zugleich fast die günstigste dieser Anomalien. Die breite Eröffnung des Beckenbindegewebsraumes bei jeder Auslösung des Uterus aus seinen Verbindungen macht es begreiflich, daß

nach Myomoperationen, wie auch nach vaginaler Exstirpation des Uterus, die Parametritiden häufiger sind, als nach der Ovariotomie.

Das Hauptsymptom, und oft das einzige, ist das Fieber, welches in der ersten Woche beginnend (seltener erst in der zweiten) sich mehr oder minder lange fortsetzt, selten dabei eine erhebliche Höhe erreicht. Die Erkrankung zeigt fast immer einen gutartigen Charakter, z. B. im Vergleich zu den ungleich ungünstigeren puerperalen Parametritiden. Nach mehrtägigem Bestehen des Fiebers deutet häufig eine gewisse Druckempfindlichkeit den Sitz der Krankheit an. Gewöhnlich kommt es zu wenig umfangreichen, manchmal kaum palpabeln Exsudaten, welche in der Rekonvaleszenz rasch zu verschwinden pflegen, so daß die zurückgelassene Portio vagin. schnell wieder ganz beweglich wird.

Die häufigste und schwerste Komplikation des Verlaufs bildet auch heute noch die septische Peritonitis, oder, seltener, die akute Sepsis ohne erkennbare Peritonitis.

Der Beginn der Sepsis pflegt in die ersten 24 Stunden zu fallen. Die vom Morgen der Operation bis zum Abend angestiegene Temperatur überschreitet die Norm, erhebt sich aber oft die ersten zwei Tagen nicht viel über 38,5 oder 39°. Die sehr schnell steigende und unverhältnismäßig hohe Pulsfrequenz und der im Gesicht sich bereits ausprägende Kollaps geben allein oft schon die Gewißheit, um was es sich handelt. Hierzu kommt Aufstoßen oder Erbrechen, spontane Leibschmerzen, Druckempfindlichkeit, Auftreibung in der Magengegend. So ist das Bild der septischen Peritonitis bald ein vollständiges. Der letale Ausgang pflegt schneller einzutreten als bei der puerperalen Peritonitis. Gewöhnlich erfolgt derselbe um den 3. bis 5. Tag, selten viel später.

Die Diagnose ist in der Mehrzahl der Fälle nach den ersten 24 Stunden unschwer, doch kann die differentielle Diagnose von Ileus in Frage kommen, worüber sogleich das Nähere.

Von einer Therapie kann nur im Anfange die Rede sein, wo man die beginnende Peritonitis durch reichliche Gaben Opium (in Suppositorien besonders) zu lokalisieren sucht und das Erbrechen symptomatisch bekämpft.

Eine relativ häufige Komplikation des Verlaufs bildet der Ileus. Er hat da, wo er im Anschluß an eine Myomoperation oder auch eine Ovariotomie auftritt, meist als Ursache die Fixation einer Darmschlinge an den zurückgelassenen Stumpf und die früher oder später dadurch bedingte Abknickung der Darmschlinge. Bisweilen ist allerdings die Ursache eine andere. Es kann, wenn viel mit den Därmen hantiert ist, besonders, wenn sie eventriert wurden, auch eine bloße Achsendrehung zustande gekommen sein. Auch kann bei der Bauchnaht eine Darmwand in eine Sutur gefaßt worden sein. Außer den Ursachen für mechanischen Ileus spielt aber auch der paralytische Ileus (Pseudoileus) eine nicht geringe Rolle, während der auf Spasmus einzelner Darmabschnitte beruhende Ileus nach Myomoperationen

kaum in Betracht kommt. Nur ein Fall von Krönig scheint bisher bekannt geworden zu sein.

Um die Verwachsungen zu verhüten, welche zum Ileus führen können, goß A. Martin steriles Öl nach der Operation in die Bauchhöhle. Sippel empfiehlt hierzu Salzwasser zu nehmen. Für den genannten Zweck ist ein solches Verfahren gewiß rationell und wohl auch wirksam. Es muß aber hervorgehoben werden, daß bei raschem Einfließen größerer Flüssigkeitsmengen in die Bauchhöhle leicht eine Shockwirkung zustande kommt. Bei dekrepiden oder durch eine langdauernde Operation mit starkem Blutverlust geschwächten Individuen ist deshalb Vorsicht geboten, damit nicht etwa anstatt eines Strangulations-Ileus ein paralytischer entstehe.

Die Auftrittszeit des mechanischen Ileus ist meistens die zweite Woche, bisweilen erst das Ende der zweiten Woche, seltener schon die erste Woche, ja der dritte oder vierte Tag.

Die Symptome sind zunächst Aufstoßen, Erbrechen. Es gehen keine Flatus ab. Es erfolgt auch auf innere Mittel und auf Klysmata weder der Abgang von Fäces noch von Winden. Der Magen und allmählich das ganze Abdomen treiben sich auf. Das Erbrechen erfolgt im weiteren Verlauf gewöhnlich schubweise. Nachdem es reichlich eingetreten ist, tritt für längere Zeit Ruhe ein. Dann werden wieder größere Mengen galliger Flüssigkeit ausgebrochen, die schließlich fäkulenten Geruch annimmt. Dabei nimmt die Tympanie zu. Schließlich, oft ziemlich plötzlich, wird der Puls kleiner und frequent. Zuletzt, aber nicht in allen Fällen, steigt auch die Temperatur. Die Dauer des Verlaufs bis zum schließlichen Ausgange beträgt zwischen 4 und 10—12 Tagen, meistens 5—6 Tage.

Die diagnostische Schwierigkeit ist bisweilen eine sehr große. Zumal nach Bestehen der Darmokklusion durch mehrere Tage kann das Bild täuschend das der Peritonitis septica sein.

Nur der Unerfahrene wird glauben, daß das Fieber, das wesentlich und sicher Entscheidende ist, weil es beim Ileus erst spät auftritt, bisweilen gar nicht. Aber es gibt genug Sepsisfälle, die fieberlos verlaufen oder wo erst sub finem vitae die Temperatur sich erhöht. Immerhin ist in allen Fällen von Ileus, welche nicht sehr akut verlaufen, es doch sehr auffallend, daß bei den auf allgemeine Peritonitis hinweisenden Symptomen, der Tympanie, dem anhaltenden Erbrechen, das Fieber noch vollständig fehlt. In den wenig akut verlaufenden Fällen hat das Zeichen deshalb doch einen hohen Wert.

Wichtig ist ferner die Auftrittszeit. Ein Beginn der Symptome in der zweiten Woche bei ganz normalem Verlauf der ersten ist immer ein Zeichen, welches für Ileus spricht. Doch muß man wissen, daß es auch Fälle von frühzeitigen Ileus gibt.

In unserer Klinik kamen zwei derartige Fälle vor.

Wegen der großen Bedeutung der Sache teilen wir hier einige Fälle von Ileus und sogenanntem Pseudoileus oder primärer Darmlähmung mit.

Fall XIX. Frau R., 35 Jahre, kam mit interstitiellem Myom von der Größe eines sechs Monate schwangeren Uterus zur Operation. Die ausgeführte Amputatio supravag. war typisch und unschwer. An der nur schmalen Cervix wird die Muskelnaht gemacht und der Stumpf vollkommen mit Peritoneum bedeckt.

Nach anfänglich gutem Befinden und Fieberlosigkeit vom zweiten Tage an (erster Tag 38,6) treten am 7. Tage Symptome der Darmokklusion auf. Weder Stuhlentleerung erfolgt, noch wurden Flatus wahrgenommen. Es trat Erbrechen ein. Der Leib fing an aufzutreiben, Fieber trat nicht ein. Drei Klysmata von jedesmal 1,5 l förderten einen großen Kotknollen zutage, aber keine Flatus. Nachdem dieser Zustand drei Trage gedauert und sich zusehends gesteigert hatte, schritt man am 6. Februar, also zehn Tage nach der Operation, zur Wiedereröffnung des Leibes. Es fand sich eine Dünndarmschlinge breit und fest am Stumpf adhärent. Ohne dieselbe dem Auge bloß zu legen, was nur durch Eventration möglich gewesen wäre, löste ich sie im Blinden los. Als sie hervorgezogen wurde, sah man die plötzliche Verengerung hinter der adhärent gewesenen Partie. Die Schlinge sah stellweise fast blutleer, ganz weiß aus. Das gesamte übrige Peritoneum viscerale war schon intensiv rot.

Die Operation hatte 3 Uhr nachmittags stattgefunden. Zwölf Stunden später gingen die ersten Flatus ab, 26 Stunden nach Hebung der Okklusion kamen zwei Stuhlentleerungen.

Am zweiten Tage entleerte sich aus dem unteren Wundwinkel der Bauchdecken etwas stinkender Eiter. Doch war damit auch das Fieber vorbei und die Kranke genas rasch.

Bei der Wiedereröffnung der Bauchhöhle hatten sich in den fest verheilten Bauchdecken eine Anzahl kleiner Eiterherde gezeigt, einzelne dicht vor dem Peritoneum. Sie wurden nach Möglichkeit weggewischt und die eröffnete Bauchwunde wurde vor Eröffnung des Peritoneum mit Sublimat (1 : 1000) gründlich abgewaschen. Doch blieben verschiedene gelbe, deutlich von eitriger Infiltration herrührende Stellen zurück.

Dieses Vorkommnis ist nicht ungewöhnlich, wenn man nach Laparotomien die Bauchwunde wieder öffnen muß. Es mahnt zu großer Vorsicht bei der Öffnung und fordert entsprechende Berücksichtigung.

Ein zweiter Fall von Ileus nach Myomotomie war folgender:

Fall XX. Frl. S., 42 Jahr, wurde am 26. April 1895 operiert. Es bestanden zwei subseröse Myome; das eine von doppelter Faustgröße saß breit dem Fundus uteri auf; ein nußgroßes Myom saß an der vorderen Fläche des Uterus. Beide wurden exzidiert und das Bett jedesmal vernäht, wobei dasjenige des großen Myoms zwölf Catgutknopfnähte erforderte. Weitere Myome waren am Uterus nicht sichtbar. Nach 15 Tagen traten die ersten Erscheinungen der Darmokklusion ein. Außer dem Mangel an Flatus und Stuhlgang war hier das Hauptsymptom der Eintritt täglicher, häufiger, sehr schmerzhafter Darmkoliken. Kurz vor den ersten Anzeichen der Okklusion war noch eine kopiöse Ausleerung gewesen.

Nach viertägigem Bestehen der Symptome schritt ich zur Operation. Der sehr geblähte Dünndarm war blaurot. Auch hier fühlte ich, ohne zu eventrieren, nach der Stelle, wo ich die Darmadhäsion vermutete, am Fundus uteri. Ich löste hier, ohne die Augen zu gebrauchen, ungefähr $^1/_3$ m sehr fest adhärenter Dünndarmschlingen. Die gelöste und hervorgeholte Darmpartie zeigte mehrere, bei der Lösung entstandene Serosadefekte von etwa $^1/_2$—$^3/_4$ cm Breite und mehreren Zentimetern in der Länge. Genau zwölf Stunden nach der Operation kamen die ersten Flatus. Die Kranke genas ohne weiteren Zwischenfall.

Ein dritter Ileusfall mit ebenfalls günstigem Ausgange ist bemerkenswert durch den sehr frühzeitigen Eintritt der Erkrankung.

Fall XXI. Fr. G., 43 Jahre, überstand am 15. Februar 1896 eine einfache Ovariotomie, bei welcher der Tumor mit seiner Basis aus dem Lig. lat. hatte ausgeschält werden müssen.

Das geöffnete Ligament war mit einer fortlaufenden Catgutnaht wieder geschlossen worden. Ein Klysma am dritten Tage und Ol. ricini am vierten Tage nach der Operation, ein zweites Klysma von 2 l am folgenden, alles blieb erfolglos. Auch kein einziger Flatus wurde bemerkt. Alle Symptome des Ileus traten ein; am 21. Februar sogar reichliches Kotbrechen. Am gleichen Tage abends, also am 6. nach der Laparotomie, wurde in Beckenhochlagerung die Bauchhöhle wieder geöffnet. Die Därme, die durchweg intensiv blaurot waren, wurden eventriert. Ein reichliches Transsudat war in der Bauchhöhle vorhanden. Auch hier konnte ich trotz der Eventration die Lösung nur im Blinden vornehmen. Nacheinander löste ich drei verschiedene an der Naht des Lig. lat. schon recht fest adhärente Dünndarmschlingen, jede etwa 5—6 cm lang. Schon drei Stunden nach der Operation kamen Flatus und sogar schnell hintereinander zwei Ausleerungen. Genesung folgte.

Ganz ähnlich war der folgende Fall:

Fall XXII. Fr. We..., 35 Jahre, operiert 27. November 1899. Gravidität im fünften Monat. Am Uterus sind zwei Myome fühlbar; das eine von doppelter Hühnereigröße am Fundus, ganz beweglich; das zweite fast faustgroß saß an der Hinterwand der Cervix, unterhalb des Promontorium, ganz irreponibel. Dieses Myom gab die Indikation zur Operation ab. Beide Myome wurden ausgeschält. Sie saßen ganz subserös, anscheinend nur in der alleräußersten Muskelschicht. Vernähung beider Wunden mit nur einer fortlaufenden Catgutnaht.

Vom zweiten Tage an trat fast anhaltendes Erbrechen auf. Kokain, Magenausspülung, verschiedene hohe Klysmata blieben ohne Erfolg. Ich vermutete Adhäsion an der Naht des hinten gelegenen Cervixmyoms. Bei der Laparotomie fand sich blutiges Transsudat in der Bauchhöhle; Darmschlingen aufgetrieben, blaurot. Trotz Eventration konnte man durch das Gesicht nichts feststellen. Im Blinden löste ich leicht die Adhäsion dort, wo ich sie vermutet hatte. Die hervorgeholte Darmschlinge zeigte fibrinösen Belag. Zwanzig Stunden nach der Relaparotomie erfolgte reichliche Stuhlentleerung. Die Kranke genas ohne zu abortieren.

Günstig verlief auch folgender Fall:

Fall XXIII. Fr. Rü..., 48 Jahr, operiert 18. Febr. 1903. Bei einem auffallend prall elastischen Tumor von mehr als Mannskopfgröße wurde eine typische Amputatio supravag. ausgeführt. Der exstirpierte Uterustumor zeigte eine fingerdicke, weiße, feste Schale, in welcher sich eine matschig-weiche grünbraune Masse befand, die später als Sarkom erkannt wurde. Nach acht Tagen trat anhaltendes Erbrechen ein, welches zuletzt fäkulent wurde. Puls 110. Temperatur normal. Bei der Wiedereröffnung des Abdomen fand sich eine Dünndarmschlinge, welche in der Länge von etwa 20 cm fest adhärent war, auf der Peritonealnaht, welche von dem einen Lig. inf. pelv. zum anderen ging. Lösung zum Teil mit der Schere. Am linken Ende der Adhärenz ging plötzlich die ganz kollabierte Dünndarmschlinge in einen sehr weite über. Einige Peritonealrisse an der adhärenten Schlinge wurden mit Naht versorgt. Genesung.

Fall XXIV. Fr. Men..., 41 Jahr, operiert 21. April 1903. Sehr großes Myom im Lig. latum, bis in das Mesenterium coli sich erstreckend. Ausschälung ohne viel Blutung. Zwei eigroße Myome werden ebenfalls entfernt. Vier ganz kleine bleiben auf dem Uterus zurück. Das Peritoneum des großen Bettes wird vernäht. Nach zwei Tagen absolute Okklusion trotz Klysmata etc. Kein Fieber. Puls gut. Bei der Relaparatomie finde ich zwei adhärente Darmschlingen, die im Blinden gelöst werden. Trotz Magenausspülung, Strychnin etc. kein Stuhlgang. Exitus zwei Tage nach der Operation. Autopsie verweigert.

Diese mitgeteilten Fälle waren diagnostisch alle leicht zu beurteilen und dann ist die Therapie gegeben. Wenn die Symptome der Darmokklusion trotz eines oder zweier hoher Klysmen fortbestehen und seit dem ersten Auftreten der Symptome (Gefühl von Unbehagen und Völle im Leib, Mangel

an Flatus, Aufstoßen oder Erbrechen) drei Tage oder gar vier vergangen sind, so ist es meistens hohe Zeit, die Bauchhöhle wieder zu öffnen. Wartet man bis der Puls frequent und klein wird, Fieber eintritt oder ganz hochgradiger Meteorismus, so ist es fast immer zu spät. Behebt man dann auch die Okklusion, so ist doch schon Darmlähmung eingetreten und die Kranke geht unter den Zeichen der Vergiftung schnell zugrunde. Der zu späte Eingriff scheint in solchen Fällen den Tod nur zu beschleunigen. Der tödliche Ausgang erfolgt in solchen Fällen tatsächlich durch eine vom Darm ausgehende Ptomainintoxikation. Die in ihrer Ernährung hochgradig beeinträchtigten, paralytischen Darmschlingen werden für die toxischen Stoffe durchlässig und die Wandungen gewinnen ihre normale Zirkulation nicht wieder.

Wenn auch bei der Wiedereröffnung des Abdomen oder bei der Autopsie das Bild dem einer Peritonitis sehr ähnlich ist, so kontrastiert doch die über das ganze Abdomen ausgedehnte, tief blaurote Färbung des Peritoneum viscerale auffallend mit dem Mangel von Exsudat in der Bauchhöhle. Höchstens ist ein wässeriges Transsudat vorhanden wie in unseren Fällen XXI und XXII.

Günstigere Fälle von mechanischem Ileus als diejenigen, welche im Anschluß an Laparotomien vorkommen, gibt es überhaupt nicht, weder bezüglich der Diagnose, noch der Therapie. Freilich fehlt ja hier stets das Symptom, welches, häufig wenigstens, bei der Invagination vorhanden ist, der palpable Tumor; aber die Symptome des Ileus sind in der Regel recht prägnant und die Verwechselung mit Pseudoileus meistens zu vermeiden. Die Therapie aber ist dadurch eine so sichere, daß wir schon vorher genau wissen, wo wir das Hindernis zu suchen haben und dementsprechend rasch und sicher operieren können.

Das so vielfach gepriesene Mittel der Magenpumpe soll man gewiß nicht unversucht lassen. Es gewährt den Kranken immer eine erhebliche Erleichterung, wenn der volle Magen einmal wieder geleert wird. Aber es bringt doch sehr selten eine Heilung hervor. Nur in einem Falle von schon völlig ausgebildetem Ileus mit sterkoralem Erbrechen sahen wir durch die Ausheberung des Magens (oder doch nach derselben) alle Symptome zurückgehen und die Kranke ohne operativen Eingriff genesen. Das ist aber eine große Seltenheit bei derjenigen Ätiologie des Ileus, um welche es sich hier handelt. Man läuft andererseits Gefahr, durch den momentan günstigen Effekt der künstlichen Magenentleerung eine Besserung anzunehmen, die tatsächlich nicht besteht, und man hüte sich, den rechten Zeitpunkt für die Operation zu versäumen. Es geschieht das sicher nur allzu oft, oder in der Mehrzahl der Fälle.

Auch wir haben früher, bei noch geringerer Erfahrung, wiederholt zu spät eingegriffen. Ein solcher Fall war folgender:

Fall XXV. Am 4. Mai 1892 war Frau J., 50 Jahre alt, von einem mannskopfgroßen Ovarialkystom befreit worden. Der Tumor war unverkleinert durch großen Schnitt entfernt worden. Dabei quollen die aufgetriebenen Därme wiederholt durch den Schnitt hervor und mußten längere Zeit zurückgehalten werden.

Als die Symptome auf Darmokklusion hinwiesen und trotz hoher Klysmen, Magenausspülung etc. die Okklusion fortbestand, schritt man am neunten Tage zur Eröffnung der Bauchhöhle. Es fanden sich zwei am Stumpf adhärente Darmstellen, welche, nach ziemlich leicht bewerkstelligter Lösung, bei Besichtigung auch den auffallendsten Unterschied im Kaliber des zu- und abführenden Schenkels zeigten. Aber trotzdem das doppelte Hindernis gehoben war, blieb die Okklusion bestehen, Flatus erfolgten nicht und die Kranke starb 24 Stunden nach der Wiedereröffnung der Bauchhöhle. Man hatte zu lange mit dem Eingriff gezögert, welcher allein die Kranke retten konnte.

Die mitgeteilten Fälle und andere, die ich im Laufe der Jahre gesehen habe, lehren uns, daß es am häufigsten das Ende der ersten oder der Beginn der zweiten Woche ist, wann die ersten Zeichen der Okklusion sich einstellen. Ein Termin, wie lange man warten soll mit dem operativen Eingriff, läßt sich natürlich nicht bestimmen; nur läßt sich im allgemeinen sagen, daß drei Tage von Beginn des Fehlens aller Flatus durchschnittlich schon das Maximum der Zeit des Abwartens bilden soll.

Die Schwierigkeit der Diagnose von septischer Peritonitis illustriert der nachstehende Fall, in welchem wir durch diagnostischen Fehlgriff zur Wiedereröffnung des Abdomen schritten.

Fall XXVI. Fr. G., 34 Jahre, aus Shitomir, kam im Jahre 1890 mit kindskopfgroßem Myom zur Beobachtung, welches binnen zwei Jahren auf ungefähr das vierfache Volumen wuchs. Es war ein gestieltes subseröses Myom. Bei der Operation am 26. November 1892 war der Tumor nach ausgiebiger Eröffnung der Bauchhöhle gar nicht zu sehen, weil er von dem enorm breiten, im kleinen Becken adhärenten Netz völlig bedeckt und in seiner ganzen Breite mit ihm verwachsen war. Das Netz wurde nun oberhalb des Tumor nahe dem Darm in vier Partien abgebunden. Jetzt zeigten sich drei oder vier Darmschlingen am Tumor adhärent, zum Teil so fest, daß die Lösung teilweise nur mittelst des Messers gelang. Die gelösten Darmpartien hatten eine Ausdehnung von ungefähr $^{3}/_{4}$ m. An einer Stelle war die Darmwand jetzt von Serosa entblößt.

Nachdem der Tumor entfernt war, wurden der Darm und das blutende Mesenterium an zwei Stellen mit einer dünnen, fortlaufenden Catgutnaht zusammengenäht. Der Blutverlust war nicht unerheblich gewesen, aber war doch nicht bedrohlich.

Schon am zweiten Tage nach der Operation fing die Kranke an, kontinuierlich zu erbrechen. Der Puls wurde bald sehr klein und frequent; aber die Temperatur blieb normal, der Leib weich, kaum ein wenig aufgetrieben, schmerzlos. Es trat kein Abgang von Flatus ein. Am fünften Tage wurde mit Klysmen begonnen, die völlig ungefärbt zurückkamen. Als eine Änderung dieses Zustandes bis zum sechsten Tage nach der Operation nicht eingetreten war, machten wir den Leib auf. Es zeigte sich allgemeine, eiterige Peritonitis. Die Kranke starb zehn Stunden später.

Die Sektion ergab im Cavum Dougl. etwa 50 ccm flüssigen, dunkelroten Blutes, Verklebung der Darmschlingen durch fadenziehendes, leicht blutiges Sekret, Fibrinauflagerungen auf dem Peritoneum.

Zwei Fälle von paralytischem Ileus mögen hier Platz finden:

Fall XXVII. Frau Hei..., 40 Jahr, operiert 1. Dezember 1900. Enukleation zweier Myome; das eine faustgroß, das andere fast doppelt so groß. Der Uterus läßt sich gar nicht in die Höhe ziehen. Die Myome sind im Douglas adhärent. Stumpfe Lösung. Blutung aus Einrissen des Lig. latum. Zwei fortlaufende Nähte, deren eine über dem bloßgelegten Ureter verläuft. Die Därme wurden unvermeidlich viel angefaßt.

Der Ileus trat schnell ein. Die Temperatur überstieg nicht 38°. Exitus am 4. Dez. Bei der Autopsie fand sich keine Peritonitis, die letzte Dünndarmschlinge in Länge von

20 cm vollkommen leer und kollabiert. Das vielfache Hantieren mit den Darmschlingen sah ich als wesentliche Ursache des Ileus paralyticus an.

In mehrfacher Beziehung ungewöhnlich war der folgende Fall:

Fall XXVIII. Fr. Pl..., 54 Jahr, operiert 25. Sept. 1900. Sehr anämisch; nach vierjähriger Menopause war kürzlich eine starke Blutung eingetreten. Tumor reicht fast bis zum Nabel. Typische Amput. supravag. mit Kastration. Als die Cervix durchschnitten wird, quillen zwei Hände voll dicken schwarzen Bluts aus dem Corpus hervor. Verlauf: Keine Empfindlichkeit, keine Tympanie, kein Aufstoßen, kein Erbrechen, kein Fieber, kein Flatus, kein Stuhlgang. Kurze Delirien. Somnolenz. Exitus nach drei Tagen. Der Harn war leider nicht auf Zucker untersucht. Autopsie ergab keine Peritonitis. Das Peritoneum über dem Stumpf vorzüglich verklebt. Nirgends Eiter. Der Darm an drei längeren Stellen ganz kollabiert, nämlich die letzte Dünndarmschlinge, eine höher gelegene Partie des Dünndarms und das ganze Colon descendens. Diagnose: Darmlähmung; weniger wahrscheinlich: Sepsis acuta.

Die drei übrigen noch genannten Todesursachen bedürfen kaum der Erörterung. Urämie kommt bisweilen nach Unterbindung eines oder beider Ureteren vor, wie sie sich bei der Ausschälung von Myomen aus der Tiefe des Beckens ereignet. Die Hauptsymptome sind anhaltendes Erbrechen, Temperatursteigerung, Benommenheit des Sensorium. Besonders dies letztgenannte Symptom ist geeignet, die differentielle Diagnose von septischer Infektion stellen zu lassen.

Der Tod durch Inanition, wie er bei dekrepiden, älteren Frauen nach Ovariotomie bisweilen vorkommt, wenn nach der Operation der Appetit sich nicht wieder einstellt, wird nach Myomoperationen kaum jemals beobachtet. Die zur Myomoperation gelangenden Kranken pflegen weder sehr alt, noch dekrepide zu sein, nur oft äußerst anämisch. Die schon bestehende Anämie kann dann wohl um so leichter den Tod durch Verblutung bei oder nach der Operation bedingen helfen, aber nicht den Tod durch Inanition. Wir halten deshalb die in einzelnen, selbst neueren, Statistiken oft wiederkehrende Bezeichnung „Tod durch Erschöpfung“ für einen Irrtum, hinter dem sich wohl teils Fälle von nachträglicher Verblutung, teils solche von Sepsis verbergen.

Tetanus ist überhaupt eine seltene Krankheit geworden, aber doch einzelne Male nach Myomoperationen beobachtet worden.

Ein verhältnismäßig großer Teil der Operierten geht nun noch an Lungenaffektionen und an Embolie der Lungenarterien zugrunde. Die Lungenaffektionen sind teils hypostatische Pneumonien, teils sind es Bronchitiden, die im Anschluß an Äthernarkose oder an die Operation entstehen.

Die bei Myomen so enorm häufigen Schenkelvenenthrombosen, welche schon vor der Operation vorhanden sein können, häufiger erst hinterher, in der zweiten und dritten Woche entstehen, führen bisweilen zu einer akut tödlichen Lungenembolie[1]). Die ruhige Lage der Operierten, der Blut-

[1]) Chevreux, Thèse de Paris 1902. De l'embolie pulmonaire tardive à la suite d'hystérectomie pour fibromes utérins. — Burckhard, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 44. p. 105. — Baldy, Tr. amer. gyn. Soc. XXX. p. 450. 1905.

verlust bei der Operation, die plötzliche durch die Operation herbeigeführte Änderung des intraabdominalen Drucks sind die Momente, welche sich oft kombinieren, um die Thrombose herbeizuführen. Burckhard sah unter 236 Myomoperationen zwölfmal Thrombose resp. Embolie mit sechs tödlichen Ausgängen. Die Fälle betrafen siebenmal Amputatio supravag. oder Totalexstirpation; zwei Kastrationen (unter 18 Fällen), zwei vaginale Totalexstirpationen (unter 42 Fällen), eine Enukleation (unter 12 Fällen). Baldy gibt an, daß in seinem Hospital sich unter 3413 Kranken 366 mit Myomen befanden. Von allen Kranken zusammen, erlitten 19 einen plötzlichen Tod und von diesen waren 13 Kranke mit Myomen.

Vorbeugungsmittel gegen dieselbe gibt es kaum. Leopold will, wie auch Johannowsky, um dem Übelstande vorzubeugen, alle Kranken ohne Unterschied drei Wochen an das Bett bannen. Das scheint uns zu weit gegangen und wird auch keinenfalls alle Thrombosen verhindern. Viele entstehen ja, während die Kranken noch liegen. Andere Operateure wollen schon bald nach der Operation mit passiven Bewegungen der unteren Extremitäten beginnen um die Thrombenbildung zu verhindern. Sippel läßt noch zwei Tage nach der Operation eine Art Hängelage bestehen um eine Anfüllung der ektatischen Beckenvenen zu verhüten.

Jedenfalls aber ist nach Entstehung der Thrombose absolute Ruhe das erste Erfordernis, um der Embolie vorzubeugen. Erst nach wochenlangem Bestehen der Thrombose darf man riskieren, die Kranke wieder in vorsichtiger Weise sich bewegen zu lassen. Allgemeinere Vorschriften lassen sich nicht geben. Daß die Thromben nicht irgendwie örtlich behandelt oder auch nur derb palpiert werden dürfen, ist selbstverständlich.

VI. Myom und Schwangerschaft.

Von

R. Olshausen, Berlin.

Mit 4 Abbildungen im Text.

Literatur.

Apfelstedt, Zur operativen Behandlung der Myome ... Arch. f. Gynäk. 1895. 48. p. 131.
Bäcker, Zentralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 38.
Bland, Sutton, The Lancet. Febr. 6. and Aug. 15. 1901.
Boxall, A clinical lecture on uterine fibroids and the changes which they undergo .... Clin. Journ. London 1892/93. — Tr. London obst. Soc. XXXVI. p. 64.
Braun v. Fernwald, Egon, Berl. klin. Wochenschr. 1904. Nr. 52.
Busse, Diss. Berlin 1886.
Cameron, Brit. med. Journ. 1895. p. 1414 und Oct. 3. 1903 mit Diskussion.
Cazin, Arch. de tocol. I. p. 704.

Coë, The american Journ. of obst. 1903. June. Nr. 6. — May 1902. p. 711.
Cornil, Sur les altérations anatomiques des myomes pendant la grossesse. Ann. de gyn. et d'obst. 1893. p. 228.
Croom, Cases illustratives of operative interference. Tr. Edinb. obst. Soc. XVII. 1892. p. 92.
Delagénière, La Gynécologie. 1901. p. 473. — Ann. d. gyn. et d'obst. Tome 53. p. 81.
Denné, Diss. Würzburg 1899. — Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. X. p. 663.
Dirner, Zentralbl. f. Gynäk. 1887. Nr. 7 u. 8.
Doléris, La Gynécologie. Tome V. p. 31 u. p. 166 u. Tome IV. Nr. 6. p. 493.
Donald, Tr. London obst. Soc. Bd. 43. p. 180.
Duncan, Emmet, Amer. Journ. of obstetr. Sept. 1901.
Eckstein, Monatsschr. f. Gebk. XVIII. p. 701.
Ehrendorfer, Intern. klin. Rundschau. Wien 1892. p. 1117.
Engström, Mitteilungen aus d. gyn. Klinik. I. p. 181. 1897 u. II. p. 177. 1898.
Esch, Zentralbl. f. Gyn. 1906. Nr. 17.
Fehling, Über Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit Tumoren der Beckenorgane. Deutsche med. Wochenschr. 1888. Nr. 49. — Handb. der Geburtshülfe von P. Müller 1889. III. p. 216. — Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1889. XIX. 641.
Felsenreich, Wiener klin. Wochenschr. 1889. II. p. 765 u. 781.
Fernandes, Arch. de tocol. 1893. XX. p. 92.
Flaischlen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1896. XXXIV. p. 538.
Fraenkel, E., Monatsschr. f. Gebk. u. Gyn. VIII. p. 117. 1898.
Frank, Monatsschr. f. Gebk. u. Gyn. XVII. p. 428.
Freund, M. B., Sammlung klinischer Vorträge. N. F. Nr. 68 (Cervixmyome).
Frommel, Münchener med. Wochenschr. 1886. Nr. 52 u. 1893, Nr. 14.— Verhandl. d. d. Gesellsch. f. Gyn. 1892. IV. p. 325.
Fullerton, Annals of gyn. and paedr. VIII. p. 523.
Gallard, Gaz. des hôp. Paris 1887. 110. p. 89.
Gördes, Schwangerschaft und Neubildung. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1890. XX. p. 107.
Guéniot, Gaz. des hôp. 1864. Nr. 48.
Gusserow, Die Neubildungen des Uterus in: Deutsche Chirurgie v. Billroth u. Lücke 1886.
Hammerschlag, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. p. 8.
Hancks, Amer. Journ. of. obst. 1888. XXX. p. 242 u. 304.
Hauser, Arch. f. Gynäk. 1891. XLI. p. 222.
Hiddemann, Diss. in. Würzburg 1889.
Hofmeier, Die Myomotomie . . . . Stuttgart 1884. — Würzburger Abhandl. II. 1902. p. 168. — Über Operationen am schwangeren Uterus. Deutsche med. Wochenschr. 1887. Nr. 19. — Über den Einfluß der Myome des Uterus auf Konzeption, Schwangerschaft und Geburt. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. 1894. XXX. p. 199. — Münchener med. Wochenschr. 1893. Nr. 11. — Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 43. p. 383. — Berl. klin. Wochenschr. Bd. 33. p. 43. — Zentralbl. f. Gyn. XX. p. 1063.
Jacobs, Bull. d. l. soc. Belge d. gyn. et d'obst. 1902. p. 13.
Kaltenbach, Zentralbl. f. Gynäk. 1880. Nr. 15.
Kelley, Th., Amer. Journ. of obst. May 1896.
Kelly, Howard, St. Johns Hopkins Hosp. Bull. 1904. p. 258.
Kirchheimer, Diss. Halle 1895.
Kleinhans, Prager med. Wochenschr. 1894.
Kleinwächter, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1895. XXXII. p. 206.
Klotz, Zentralbl. f. Gyn. 1887. Nr. 22.
Kottmann, Arch. f. Gyn. Bd. 54. p. 583.
Lambert, Thèse de Paris 1870.
Landau, Th., Volkmanns Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 26.
Lange in: Leopold, Geburtsh. u. Gynäk. 1895. Bd. II. p. 351.

Langner, Die Myomotomie am schwangeren Uterus. Berliner klin. Wochenschr. 1886. Nr. 29.
Lauwers, Bull. d. l. soc. Belge d. gyn. et d'obst. XIV. 2. p. 98.
Lemaire, Om Svangerskab og Födsel ved Myom i. uterus. Kjöbenhavn. 1902. (Die vollständigste und beste Studie der neueren Zeit über die Komplikation.)
Lennander, Zentralbl. f. Gyn. 1903. p. 1153.
Leopold, Amer. Journ. of obst. XXXI. p. 607.
Löhlein, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1877. I. p. 120.
Macks, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1895. II. Ergänzungsheft.
Meyer, Diss. Zürich 1887.
Mundé, Zentralbl. f. Gyn. 1887. Nr. 42. — Tr. amer. gyn. Soc. 1884, IX. p. 140.
Nauss, Diss. Halle 1872.
Olshausen, R., Zentralbl. f. Gyn. 1902. p. 895.
Phillipps, Brit. med. Journ. 1888, I. p. 331.
Pinard, Monatsschr. f. Gebk. u. Gyn. XV. p. 351.
Playfair, Obstetr. Journ. of gr. Brit. 1877. V. p. 116 mit Diskussion.
Pozzi, Gaz. méd. de Paris 1890. Nr. 21.
Puech, Arch. de tocol. Nov. 1895. Nr. 11.
Pujol, Arch. de Gyn. et de Tocolog. Bd. 23. p. 711.
Richelot, Semaine gynécol. 29. X. 1901 u. Compt. rend. d. l. soc. obst. T. III. p. 201.
Riedinger, Prager med. Wochenschr. 1891, Nr. 15—17.
Ross, Am. Journ. of obst. 1893. p. 367.
Routh, Brit. med. Journ. 1902. Oct. mit wichtiger Duskussion.
Routier, Ann. de gyn. Mars 1890.
Sänger, Der Kaiserschnitt bei Uterusfibromen. Leipzig 1882.
Scheib, Prager med. Wochenschr. 1902. Nr. 35—39.
Schorler, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XI. p. 145.
Schröder, C., Die Laparotomie in der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1880. V. p. 398.
Stavely, Johns Hopkins Hosp. Bull. March. 1894. p. 33.
Stratz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1886, XII. p. 273.
Südekum, Diss. Marburg 1897.
Süsserott, Diss. Rostock 1870.
Thorn, Münch. med. Wochenschr. 1905. Nr. 35. p. 1631.
Thumim, Arch. f. Gyn. Bd. 64. p. 457. 1901.
Toloczinow, Wiener med. Presse 1869. Nr. 30.
Tóth, Zentralbl. f. Gyn. XXI. p. 136 mit Diskussion.
Treub, Arch. de tocol. 1894. XXI. p. 806.
Unterberger, Monatsschr. f. Gebk. u. Gyn. XIX. Heft 1 u. 3.
Valenta, Wien. klin. Wochenschr. 1897. Nr. 31.
van der Veer, Journ. of the Amer. med. Assoc. 1889. Oct.
Wertheim, in v. Winckels Handbuch d. Geb. Bd. II.
West, Medic. Record. 17. VIII. 1901.
Wilm, Diss. Halle 1896.
Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LI. pag. 105 1904.

I. Sterilität und Fertilität.

Bei der Komplikation von Myom und Schwangerschaft interessiert zunächst die Frage, ob und inwieweit die letztere durch die Anwesenheit von Myomen erschwert oder verhindert wird. Bis vor kurzem

wurde fast allgemein angenommen, daß die Myome in der Regel die Schwangerschaft verhindern, eine primäre oder sekundäre Sterilität bedingen.

Es ist keine Frage, daß die Prozentziffer steriler Ehen bei den mit Myom behafteten eine recht hohe ist. West fand unter 43 Verheirateten 7 kinderlose; Röhrig unter 106 Frauen 31; Beigel unter 86 Frauen deren 21; Schuhmacher unter 114 Frauen 24 sterile; Scanzoni von 69 Frauen 35 kinderlose; Michels von 127 Frauen 26 sterile; v. Winckel unter 415 Frauen 134 sterile; Schröder (Schorler) hatte unter 604 Verheirateten 204 sterile. Die Addierung der hier angeführten Ziffern ergibt: 1564 : 482 = 31% sterile Frauen.

Die Zahlen sind gewiß genügend groß, um ein zufälliges Resultat auszuschließen; doch ist wohl kaum zu bezweifeln, daß eine gewisse Fehlerquelle in dem Umstande zu suchen ist, daß eine Anzahl myomkranker Frauen nur der Sterilität wegen den Arzt konsultiert. Von meinen Privatkranken kann ich dies wenigstens mit aller Bestimmtheit behaupten und anderen Frauenärzten wird es nicht anders ergehen. Die wahre Ziffer der sterilen Myomkranken wird also gewiß niedriger sein als 30%, aber immer noch groß genug, um sagen zu müssen, daß sie das Mittel der matrimonialen Sterilität, welches P. Müller nach Sims, James Simpson, Sp. Wells und M. Duncan auf 8—10% angibt, übertrifft.

Gusserow macht auf den Umstand aufmerksam, daß diejenigen Myomkranken, welche geboren haben, ein verhältnismäßig kleines Kontingent zu den Pluriparae stellen. Nach einer Statistik v. Winckels über 108 Fälle gibt es nur 1,2% Multiparae (d. h. solche, die sechs Kinder und mehr gehabt hatten) und 48,3% Pluriparae (zwei bis fünf Geburten), sowie 41,6% Primiparae, anstatt wie es normal ist für Sachsen: 22,1%, 55,2% und 22,7%. Auch fand Hofmeier unter 436 verheirateten Myomkranken 22% mit sekundärer Sterilität.

Die Statistik ist noch zu klein, um daraus mit Sicherheit den von Gusserow gezogenen Schluß zu abstrahieren, daß das Myom die späteren Konzeptionen häufig verhindert hat. Wahrscheinlich ist aber sowohl die Tatsache wie die von Gusserow gegebene Erklärung.

Die Sterilität bei Myomen läßt sich unschwer begreifen: Die Vorlagerungen des Uterus und seiner Annexe bei Anwesenheit von Myomen, mehr noch die Veränderungen der Uterushöhle selbst, ihre Verlängerung und Vielbuchtigkeit, die Erkrankungen der Corpusschleimhaut (Endometritis fungosa oder Atrophie der Schleimhaut), die profusen Menstruationen, die reichlichen wässerigen Sekretionen der Uterusschleimhaut — alle diese Folgen der Myome können gewiß ebenso viele Hindernisse der Konzeption werden.

Trotz der aufgeführten Tatsachen und der allgemein dafür angenommenen Erklärung hat nun neuerdings Hofmeier die Abhängigkeit der Sterilität von der Myombildung geleugnet. Er sagt, daß bei den zur Beobachtung kommenden Myomkranken die Sterilität fast immer so weit zurückdatiere, daß die Annahme einer durch das Myom bedingten Sterilität unzulässig

sei. Es ist ja sicher genug, daß die meisten Ehen in den zwanziger Jahren seitens des weiblichen Teils geschlossen werden und daß die größte Fertilität noch in die zwanziger Jahre fällt, während die Myome gewöhnlich erst in den vierziger Jahren, viel seltener in den dreißiger, und nur ganz ausnahmsweise in den zwanziger Jahren zur Beobachtung kommen. Es geht deshalb nicht an, wenn ein Myom nach 10—20jähriger Sterilität gefunden wird, dasselbe ohne weiteres für die Unfruchtbarkeit verantwortlich zu machen.

v. Winckel berechnete das durchschnittliche Bestehen der Sterilität bei 32 sterilen Frauen mit Myom auf elf Jahre und will daraus den Schluß ziehen, daß das Myom durchschnittlich schon elf Jahre bestanden haben müsse. Hofmeier berechnete bei 38 Frauen seiner Beobachtung die mittlere Dauer der Sterilität sogar auf 16 Jahre und widerlegt die Argumentation v. Winckels als unhaltbar. Er berichtet auch von drei Fällen, in welchen schon 10—15 Jahre, bevor die Myome festgestellt wurden, von namhaften Gynäkologen Sterilitätskuren angestellt worden waren. Hofmeier kommt zu dem Schluß, „daß bei der weitaus größten Zahl dieser Kranken die Myome an der aus anderen Ursachen bestehenden Sterilität der Ehe ganz unschuldig gewesen sind".

Ich kann ihm in seiner Argumentation und seiner Überzeugung für die Mehrzahl der Fälle nur beistimmen. Auch Kleinwächter stimmt Hofmeier zu und führt 14 Fälle aus seiner Erfahrung an, in welcher er den Nachweis führt, daß der Zusammenhang zwischen Myom und Sterilität bei ihnen nicht bestand. Hofmeier geht aber weiter und sagt, daß auch die Fertilität nicht durch die Myome beschränkt werde. Von 124 seiner Myomkranken waren 55, die nur ein- oder zweimal geboren hatten. Doch lag auch hier, so weit es ermittelt werden konnte, die letzte Geburt durchschnittlich 16 Jahre zurück, so daß auch für die verminderte Fertilität die Myome so wenig wie bei den Unfruchtbaren für die Sterilität zu beschuldigen waren.

Ich halte die von Gusserow und Hofmeier beigebrachten Zahlen bezüglich der Fertilität noch nicht für genügend und die Sache noch nicht für spruchreif. Hofmeier gegenüber muß hervorgehoben werden, daß wegen des vorgerückteren Alters der Frauen mit sekundärer Sterilität es a priori viel wahrscheinlicher ist, daß eine sekundäre Sterilität durch Myome bedingt wird, als eine primäre. Es muß ferner betont werden, daß der Anfang der Myombildung in der Regel zeitlich viel weiter rückwärts liegt, als man vermutet. Wenigstens gilt dies für die interstitiellen Myome. In den ersten Stadien derselben kommen die Kranken nicht selten mit erheblichen Beschwerden — Schweregefühl, Schmerzen, Dysmenorrhöe — Symptomen, die sich besonders in der zweiten Hälfte des intermenstruellen Intervalls erheblich zu steigern pflegen; die Untersuchung ergibt noch nichts, als einen gleichmäßig verdickten, vielleicht um 1—2 cm verlängerten, oft etwas empfindlichen Uterus. Das sind die Fälle, welche wohl meist als Metritis chronica (früher als Infarkt) bezeichnet werden; und das ist auch insofern nicht unrichtig, als in der Tat der Gebärmutterkörper sich im Zustande der Hyperämie und

Anschoppung befindet und eine antiphlogistische und depletorische Therapie die Symptome wesentlich zu lindern pflegt. Behält man aber solche Fälle jahrelang im Auge, so kommt es an irgendeiner Stelle der Körperwand zu einer umschriebeneren Prominenz, die sich nach und nach deutlicher als tief in die Wandung eingebettetes Myom zu erkennen gibt. Bevor die Diagnose mit völliger Sicherheit zu machen ist, können viele Jahre vergehen.

Ein einzelner solcher Fall beweist natürlich gar nichts. Ist man aber einmal auf die Sache aufmerksam geworden, dann ist die Gelegenheit zu derlei Beobachtungen häufig. Ich habe im Laufe der Jahre viele Dutzend solcher Fälle beobachtet und dabei längst die Überzeugung gewonnen, daß das Wachstum der interstitiellen Myome anfangs gewöhnlich ein langsames, oft ein außerordentlich langsames ist und der Beginn der Myombildung viel weiter zurückliegt als man vermutet und als es irgend diagnostiziert werden kann. Es ist damit schließlich nicht anders wie mit den meisten Geschwulstbildungen und den meisten, chronischen Krankheiten überhaupt.

Alles statistische Material der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Myom und Sterilität leidet an der großen Schwierigkeit, die submukösen, interstitiellen und subserösen Myome voneinander streng zu scheiden. Was der eine noch als subserös bezeichnet, weil es vielleicht als Halbkugel an der Oberfläche des Uterus tastbar prominiert, das bezeichnet ein anderer schon als interstitiell. Zudem kommt ja eine Kombination von subserösen und interstitiellen bezw. submukösen Myomen alltäglich vor. Es entspricht einem entschiedenen Bedürfnis für die Praxis, besonders mit Bezug auf die etwaige Operation, wenn Winter von den rein subserösen Myomen noch die interstitiell subserösen trennen will. Diese Trennung muß, meine ich, in Zukunft auch bei der Angabe über Operationen berücksichtigt werden.

Rein theoretisch muß man m. E. diejenigen Myome sämtlich als interstitielle und nicht mehr subseröse bezeichnen, bei welchen ein entschiedener Einfluß auf die Höhle sich bemerkbar macht. Ist die Höhle schon um 3 cm oder mehr verlängert, dabei meist auch breiter und überhaupt größer, so ist das Myom durch den Einfluß, welchen es auf die Schleimhaut ausübt, als interstitiell anzusehen. Wenn daneben exquisit subseröse Myome existieren, so macht das keinen Unterschied und können dieselben bezüglich der Sterilität gewöhnlich außer Betracht bleiben.

Die wenigsten Autoren, welche die fragliche Materie behandeln, machen einen Unterschied bezüglich des Sitzes der Myome. Sie zählen in ihren Statistiken gewöhnlich sämtliche Myome als gleichwertig. Gusserow hebt allerdings hervor, daß die meisten beschriebenen Fälle von Schwangerschaft bei Myom subseröse Myome betreffen, die Zahl der interstitiellen und submukösen Myome gering sei. Hofmeier sah in 42 Myomfällen mit Schwangerschaft 30 mal interstitielle Myome, zweimal submuköse, fünfmal subseröse, zweimal Cervixmyome. Hofmeier und Gusserow kommen beide zu der Ansicht, daß, entgegen jeder aprioristischen Vermutung und der Meinung der Autoren, die Statistik von Schorler dafür spräche, daß subseröse Tumoren

am meisten die Konzeption hindern, was auch Börner annimmt. Schorler schreibt dies dem Einfluß der bei subserösen Myomen häufigeren Peritonitis zu. Er fand bei einer Gesamtzahl von 253 Myomfällen unter den polypösen Myomen 9% mit Sterilität, unter den Cervixmyomen 18,7%, unter den interstitiellen 24,7%, unter den submukösen 38,8%, unter den subserösen endlich 47,8% mit Sterilität. Hofmeier kommt bei Entscheidung der Frage zu dem Resultat, daß die Myome überhaupt keinen Einfluß auf die Fertilität haben, da die Sterilität fast immer aus Jahren datiere, wo höchst wahrscheinlich keine Myome vorhanden waren.

Für mich und, wie es scheint für die Mehrzahl der Forscher, ist es gar nicht fraglich, daß rein subseröse Myome bei Schwangeren sehr häufig gefunden werden. Der Fall ist so häufig, daß ich kürzlich unter etwa 40 Wöchnerinnen meiner Klinik fünf hatte, bei denen subseröse Myome nachweisbar waren. Manche solcher kleinen Myome, wenn sie z. B. an der hinteren Wand sitzen, sind nicht zu palpieren; andere werden nicht diagnostiziert, zum Teil weil sie für kleine Kindesteile gehalten werden oder sonst der Untersuchung entgehen. Die große Mehrzahl solcher Fälle aber wird jedenfalls nicht publiziert, weil sie des klinischen Interesses fast ganz ermangeln. Ja selbst die Eintragung in die Journale mag aus dem gleichen Grunde oft genug unterbleiben.

Durch eine große Zahl solcher Fälle, die ich gesehen habe, bin ich längst der Überzeugung geworden, daß diese kleineren (vielleicht auch die meisten größeren) rein subserösen Myome die Konzeption nicht hindern, wie sie denn auch für Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett meist irrelevant sind.

Hofmeier geht nun in seiner Negierung des Einflusses der Myome auf Sterilität noch weiter, indem er zu der Behauptung kommt, daß bei manchen Frauen in den späteren Jahren die Gegenwart von Myomen geradezu die Konzeption begünstige. Als Beweise führt Hofmeier an, daß in relativ häufigen Fällen, auch bei älteren Frauen, bei schon nachweisbaren Myomen Konzeption zustande komme. Von 42 Frauen mit Myomen, welche schwanger wurden, hatten 14 erst nach dem 40. Lebensjahr konzipiert und von diesen drei sogar erst nach dem 45. Jahr. Hofmeier führt sodann acht Fälle besonders auf, in welchen Frauen von 40—47 Jahren entweder bald nach der spät eingegangenen Ehe konzipierten, zum Teil nach Sterilität in früherer Ehe, zum Teil nach langer Konzeptionspause. Die meisten dieser Fälle betrafen multiple Myome. Über den Sitz der Myome erfährt man aber nur von einem Falle, daß es sich um ein faustgroßes Cervixmyom handelte, von einem anderen, daß es multiple interstitielle Myome waren.

Zur weiteren Stütze seiner Ansicht führt Hofmeier sodann die von Nauß gesammelten Fälle an, von später Konzeption nach der Verheiratung bei Frauen mit Myom. Eine dieser Frauen konzipierte erst 18 Jahre nach der Verheiratung, eine 18 Jahre nach der letzten Geburt, drei andere 13 bis 14 Jahre, fünf weitere Frauen 10—12 Jahre und abermals fünf 6—8 Jahre nach der Verheiratung oder nach der letzten Geburt. Besonders auffallend

ist der Fall d'Outreponts[1]), welcher eine Frau betrifft, die im 43. Jahr die Menses verloren hatte. im 46. Jahr heiratete und doch schwanger wurde.

Hofmeier verwertet alle diese Tatsachen in dem Sinne, daß er sagt, die Myome begünstigen offenbar die Konzeption; zwar nicht die Anwesenheit der Myome als solche, aber die durch die Myome bedingte längere Fortdauer der Ovulation und Menstruation. Daß diese letztere, unbezweifelbare Tatsache, theoretisch genommen, die Konzeptionsfähigkeit länger erhalten muß und daß in einzelnen Fällen dann ja auch die Konzeption deswegen zustande kommen mag, wo sie sonst nicht mehr zustande gekommen wäre, kann man ohne weiteres zugeben. Die Mehrzahl der Fälle so erklären zu wollen, erscheint aber bedenklich. Plausibler ist die von Nauß gegebene Erklärung, daß die Myome eine Erschwerung der Konzeption bedingten, aber kein absolutes Hindernis. So kommt es denn nach langem Intervall doch noch einmal zur Konzeption. Auch ist es begreiflich, wenn unter den myomkranken Schwangeren verhältnismäßig viele ältere sind, weil eben die Myome erst in späteren Jahren aufzutreten pflegen. Überzeugend für die Hofmeiersche Ansicht würden nur solche Fälle sein von Frauen, welche in jüngeren Jahren bei Abwesenheit von Myomen steril blieben und in den vierziger Jahren bei bestehenden Myomen konzipierten.

Es ist nun auch sehr bemerkenswert, daß die von Nauß angeführten 15 Fälle, mit Ausnahme von dreien, nur subseröse Myome betrafen, bei denen es am ehesten begreiflich ist, daß sie ein temporäres Hindernis vielleicht für viele Jahre abgeben können, ohne ein absolutes Hindernis sein zu müssen.

Es verdient übrigens hervorgehoben zu werden, daß auch ohne Myome so lange Konzeptionspausen bei Frauen in den dreißiger Jahren keine Seltenheit sind. Jeder Laie kennt ja schon in seinem Bekanntenkreise Beispiele solcher „Spätlinge“ und dem Arzt ist es doch kein Geheimnis, daß dieselben in der Mehrzahl der Fälle, wie mir der Vater eines Spätlings sagte, „aus Versehen“ entstanden sind.

Hofmeier hat bisher mit seinen Ansichten über das Verhältnis von Sterilität und Fertilität bei Myomkranken nicht viel Anhänger gefunden. Lemaire will die Begünstigung der Sterilität zwar nicht ganz leugnen, stimmt aber im wesentlichen den Ansichten Hofmeiers zu. Treub stimmt ebenfalls Hofmeier einigermaßen bei. Kottmann dagegen nimmt an, daß die Myome öfter Sterilität bedingen und die Fertilität verringern. Kleinwächter fand unter seinen Myomkranken über 21 % sterile und hebt besonders die sekundäre Sterilität hervor, die er bei mehr als dem dritten Teil seiner Myomkranken, die überhaupt geboren hatten, fand. Am energischsten weist E. Fränkel die Ansichten Hofmeiers zurück, indem er die Schlüsse aus dessen statistischen Angaben nicht gelten läßt.

Entgegen der Ansicht Hofmeiers von der Begünstigung der Konzeption durch Myome, welche in dem speziell von ihm gemeinten Sinne ja

[1]) Gem. D. Zeitschr. f. Gebk. Bd. IV. 1829. p. 54.

vielleicht für einzelne Fälle zutreffen mag, kann man mit viel größerer Sicherheit behaupten, daß die Mehrzahl der interstitiellen Myome, zumal wenn der Uterus dabei erst eine gewisse Größe erreicht hat, die Konzeption erschwert oder verhindert.

Frauen, die in den dreißiger Jahren wegen Sterilität konsultieren, meistens nach erst spät eingegangener Ehe, haben nicht so selten ein interstitielles Myom. Hat dasselbe den Uterus erst wie im vierten Monat der Schwangerschaft vergrößert, und findet man nicht eine evidente andere Ursache der Sterilität beim Manne oder bei der Frau, so sage man der Frau unbedenklich, daß sie auf Konzeption nicht mehr zu rechnen habe, um sie vor unnützen weiteren Konsultationen und eventuell vor schlecht angebrachten Kuren zu bewahren. Man wird sich ja vielleicht in jedem hundertsten Falle irren — und auch das kaum — aber dafür in 99 Fällen auch das Richtige treffen. Diese Vorschriften würde ich nicht geben, wenn ich Erfahrungen anderer Art gemacht hätte.

Bezüglich der Konzeptionsfähigkeit bei Myomen möchte ich mich dahin resümieren: Rein subseröse, kleine Myome beeinträchtigen die Konzeption fast nie. Größere subseröse Myome bilden häufiger ein Hindernis (durch Verlagerung der Annexe und Verlegung der Tuben) bisweilen aber nur eine Erschwerung der Konzeption, die dann noch spät erfolgen kann. Insofern sie die Ovulationsdauer verlängern, können sie zum Zustandekommen der Konzeption in späten Jahren vielleicht in einzelnen Fällen beitragen.

Interstitielle Myome bilden ein erhebliches Hindernis der Konzeption (durch die Erkrankungen der Schleimhaut und die Veränderungen der Corpushöhle); von einer gewissen Größe an, dem 3. oder 4. Monat der Gravidität entsprechend, fast immer ein absolutes Hindernis.

Cervikale Myome hindern die Konzeption gewiß meistens, aber nicht immer. Von Polypen gilt dasselbe, wie man besonders aus den nicht seltenen Fällen ersieht, wo nach Abtragung eines Polypen bald eine Konzeption nach vieljähriger Pause folgt. Neuerdings sind Fälle von Schwangerschaft bei Cervixmyomen beschrieben worden von Ludwig[1]) Westphal[2]) u. a.

II. Einfluß der Schwangerschaft auf die Myome.

Die Schwangerschaft bringt mit dem Hinaufsteigen des Uterus natürlich auch ein in die Höhesteigen derjenigen Myome zuwege, welche dem Corpus uteri subserös aufsitzen oder interstitiell sind. Größere, subseröse, vom Fundus ausgehende Myome können bis hoch in die Zwerchfellkuppe hinaufgedrängt werden, Ausnahmsweise kann ein subseröses Myom durch Adhäsionen unten im Beckeneingang fixiert bleiben und noch zum Geburtshindernis werden (s. unten Fall — im Kapitel der Behandlung). Die

[1]) Zentralbl. f. Gyn. Bd. 23. p. 1296.
[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1903. p. 300.

cervikalen Myome, seien sie interstitielle oder mehr subseröse, können durch den Ascensus uteri ebenfalls ganz aus dem Bereich des kleinen Beckens entschwinden und dies ist eine Sache von größter Wichtigkeit für die bevorstehende Geburt. Doch beginnt das Hinaufsteigen gewöhnlich erst im vierten oder fünften Monat. Es vollzieht sich, wie ich in mehreren Fällen gesehen habe (s. unten Fall VII und XIV), bald langsam, bald plötzlich, gleichsam über Nacht, wie man dies auch bei der Retroversio uteri gravidi beobachtet. Man darf nicht etwa die Hoffnung der spontanen Reduktion der Myome aufgeben, wenn dieselbe sich vielleicht bis zum sechsten oder siebenten Monat noch nicht vollzogen hat. Dieselbe kann auch im letzten Monat noch erfolgen, teils bedingt durch die beginnende Ausziehung des unteren Uterinsegments, teils begünstigt durch die vermehrte Anteversio uteri, besonders bei hinten sitzenden Myomen.

Myome der Ligg. lata werden wohl den Ort in der Schwangerschaft nicht ändern, ausgenommen kleinere, die in breiter Verbindung mit der Uteruswand sind.

Fibröse Polypen kommen bisweilen schon in der Schwangerschaft aus der Cervix in die Vagina hinab, wofür Gusserow als einziges Beispiel einen Fall von Charrier[1]) anführt, in dem das große Myom im siebenten Schwangerschaftsmonat ohne Wehentätigkeit in die Scheide hinabtrat. Dort begann Jauchung und es kam zur Frühgeburt. Die Kranke genas. Viel häufiger als in der Schwangerschaft kommt es unter der Geburt zur Austreibung des Polypen aus dem Cervikalkanal,

Wichtiger als die Ortsveränderungen der Myome sind im allgemeinen die Veränderungen der Größe, Gestalt und Konsistenz derselben in der Schwangerschaft.

Als Regel kann gelten, daß die Myome in der Schwangerschaft an Größe zunehmen; nicht selten in sehr erheblichem Grade. Cazeaux gibt an, daß er Myome in 3—4 Monaten so schnell wachsen sah, wie sonst in Jahren. Fast alle Autoren bestätigen das auffällige Wachstum aus eigener Beobachtung. Da ist es denn nicht von großer Bedeutung, wenn Emmet[2]) die Behauptung aufstellt, daß die Myome in der Schwangerschaft zu wachsen aufhören. Das kommt als seltene Ausnahme vor, wie nach Gusserows Angabe, Montgomery, Guéniot, Guyon, Scanzoni, d'Outrepont, Thibaut bezeugen.

Hervorzuheben ist, daß selbst ganz subserös sitzende, cervikale Myome eine ganz erhebliche Vergrößerung erfahren können. Ich habe solche wiederholt derart beobachtet, daß ich die Vergrößerung auf das Dreifache des früheren veranschlagen konnte. Wie Playfair[3]), Braus[4]), Lorain[5]) und

---

[1]) Gaz. des hôp. 1875. Nr. 4.
[2]) Angabe van Riddle Goffe. Am. J. of obst. Bd. XXXII. pag. 177. 1895.
[3]) Playfair, Obst. J. of gr. Britain. V. 1877. p. 116.
[4]) Braus, Berl. kl. Wochenschr. 1875. Nr. 26.
[5]) Lorain, Gaz. des hôp. 1869. Nr. 92.

Pagan[1]), so habe auch ich Gelegenheit gehabt, das Wachstum von Tumoren in der Schwangerschaft und ihre hochgradige Verkleinerung in dem Puerperium bei ein und derselben Kranken wiederholt zu beobachten. Das gänzliche Verschwinden von Myomen nach dem Puerperium wird von verschiedenen Beobachtern angegeben; so von Scanzoni und von Howitz[2]). Geben wir Lemaire auch gerne zu, daß die meisten so gedeuteten Fälle wohl auf irrtümlicher Diagnose beruht haben mögen, oder daß es sich doch höchstens um ein Verschwinden im klinischen Sinne gehandelt haben wird, nicht im anatomischen, so halten wir auch ein gänzliches Verschwinden nicht für ganz unmöglich. Näheres darüber teile ich unten beim Puerperium mit.

Die Vergrößerung der Geschwülste beruht nun zum Teil, wenigstens in manchen Fällen, auf einem Ödem der Myome. Sie werden dann gleichzeitig weicher, ja teigig. Dies Ödem kann interstitielle, wie subseröse und auch submuköse Tumoren betreffen und unter dem Geburtsakt, als Folge offenbar der venösen Stauung, mehr oder minder akut eintreten. Dies Letztere beobachtete ich in einem Falle, in welchem die Geburt durch das Becken wegen großer multipler Myome, welche die ganze Kreuzbeinhöhlung ausfüllten und mehr als die Hälfte der Beckenhöhle einnahmen, unmöglich erschien. Trotzdem wurde, nachdem die Myome ganz weich geworden waren, das frühgeborene Kind leicht und spontan, lebend geboren. Auch Kilian[3]) und d'Outrepont[4]) beobachteten derartige Erweichungen unter der Geburt. Im Falle des letztgenannten Autors wurde wegen zu erheblicher Raumbeschränkung durch die Myome die künstliche Frühgeburt nicht für gerechtfertigt gehalten und dennoch konnte schließlich das reife Kind lebend an den Füßen extrahiert werden.

Daß das Weicherwerden wesentlich durch Ödem bedingt ist, ist kaum zu bezweifeln. Nauß fand, daß in 19 Fällen von Erweichung 13 mal durch die Sektion das Ödem festgestellt wurde. Gusserow konnte keinen Fall von nekrotischem Zerfall als Ursache der Erweichung aus der Schwangerschaft in der Literatur finden. Virchow sah allerdings die Bildung von Zysten durch die Schwangerschaft, was wohl mit den auch von anderen gesehenen Hämorrhagien in die Tumoren während des schwangeren Zustandes in Verbindung zu bringen ist. Dahin gehört wohl auch der Fall Kaltenbachs[5]), welcher in dem Myom eines fünf Monat schwangeren Uterus einen Erweichungsherd mit 250 g einer braunen, fadenziehenden Flüssigkeit fand, in welcher Blutkörperchen und lymphoide Zellen nachweisbar waren. Die Wandungen des Herdes waren sehr zerklüftet. Doléris nimmt eine teleangiektatische Veränderung als häufig an. Bland-Sutton macht auf eine dem roten

---

[1]) Lambert, Thèse de Paris. 1870.
[2]) Gynäkol. obst. Meddelelser. IX. Bind.
[3]) Ettlinger, Diss. Bonn 1844.
[4]) N. Zeitschr. f. Gebk. IX. pag. 1.
[5]) Vogel, Diss. Gießen 1886.

Mark ähnliche Veränderung der Farbe aufmerksam, welche er für die Schwangerschaft für charakteristisch hält.

In seltenen Fällen kommen in der Schwangerschaft auch rein nekrotische Prozesse an den Myomen zustande. So demonstrierte Mackenrodt[1]) ein Myom mit zentraler Erweichung aus dem vierten Monat der Schwangerschaft. Der Inhalt der Höhle war fettiger Detritus.

Was als Gangrän der Myome in der Schwangerschaft beschrieben wird, ist, wie Lemaire gewiß richtig bemerkt, wohl meist nur eine Nekrose. Eine solche verläuft meist symptomlos. Stellenweise sind jedoch Schmerzen damit verbunden, mitunter sogar heftige.

Außerordentlich selten sind aber in der Schwangerschaft die im Puerperium öfter vorkommenden Vereiterungen oder Verjauchungen der Myome. In einem Falle Krukenbergs[2]) handelte es sich um ein 8 cm im Durchmesser haltendes Myom, in dessen Kapsel eine spontane Eiterung entstand, welche zunächst in das Lig. latum durchbrach und später, unter dem Einfluß des Geburtsaktes in das Peritoneum, was eine schnell letal werdende Peritonitis zur Folge hatte. Krukenberg nimmt an, daß dem Prozeß eine bei einer Defäkation entstandene Blutung in die Kapsel zugrunde lag. Doch erklärt sich daraus allein die Verjauchung auch nicht. Es fehlen aber auch die Beweise für die vom Autor gemachte Annahme. In einem Falle R. v. Brauns wurde die Schwangerschaft unterbrochen und fünf Tage später das der vorderen Wand des Uterus entspringende Myom, welches vereitert war, exstirpiert. Die Kranke starb.

Eine spontane Ausstoßung eines submukösen Myoms unter der Geburt, ohne Jauchung, beobachtete Dakin[3]).

Die Vergrößerung der Myome beruht nun aber zum Teil auf wirklichem Wachstum und zwar, wie Cornil[4]) nachwies auf der ganz gleichen Hyperplasie der Muskelzellen, wie sie die Wandung der schwangeren Gebärmutter zeigt. Das gleiche fand Braxton Hicks[5]). Die Annahme von Doléris[6]), daß die Vergrößerung wesentlich auf Zunahme des Bindegewebes mit Tendenz zu myxomatöser Entartung beruhe, kann man nicht für richtig ansehen.

Sehr auffallend ist die, besonders bei ungestielten, subserösen Tumoren nicht selten zu beobachtende, Formveränderung. Sie besteht in einer Abplattung der Myome bei gleichzeitiger Zunahme der Peripherie. Die anfangs halbkugelige Prominenz verschwindet mit Fortschreiten der Schwangerschaft immer mehr, so daß es schließlich schwieriger wird, die Grenzen gegen die normale Gebärmutterwand festzustellen. Einen Fall derart aus meiner Beobachtung hat Nauß ausführlicher beschrieben. Die Abplattung ist wohl

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXI. p. 452. 1895.
[2]) Arch. f. Gyn. XXI. p. 166. 1883.
[3]) Tr. London obst. Soc. Bd. 41. p. 105.
[4]) Ann. de Gynécologie. 1893. p. 228.
[5]) Angeführt bei: Brieske, Diss. Berlin 1894.
[6]) Arch. de tocol. 1883. Jan.

zum Teil dem gesteigerten Druck zuzuschreiben, welchem die Geschwülste in der Wand während der fortschreitenden Schwangerschaft ausgesetzt sind, mehr aber wohl noch Folge der Ausdehnung in die Fläche, welche die Wandungen des Uterus und zugleich die Tumoren erleiden.

An submukösen Tumoren wird die Abplattung wohl in gleicher Weise stattfinden, ohne daß man dieselbe beobachten kann. An größeren Polypen dagegen ist unter der Geburt die Beobachtung gemacht worden.

Wir geben in Fig. 1 und 2 die Verhältnisse eines interstitiellen Myoms, wie es sich, erst in der Schwangerschaft und dann am puerperalen Uterus, für die Palpation präsentierte. Die Kranke war eine 28jährige Drittgebärende. Das der hinteren und rechten Wand eingelagerte Myom prominierte stark im Cervikalkanal. Der Kopf war nach links abgewichen, die Hand war vorgefallen. Es wurde durch Wendung und Extraktion ein lebendes Kind zutage gefördert (2. November 1895). Das Wochenbett verlief ohne erhebliche Störung. Sechs Wochen nach der Geburt fand sich das Myom in den Cervikalkanal geboren und in Zerfall begriffen. Es wurde durch leichten Zug mit einer angesetzten Muzeux-Zange entfernt. Die Kranke genas.



Fig. 1.
Cervix-Myom unter der Geburt.

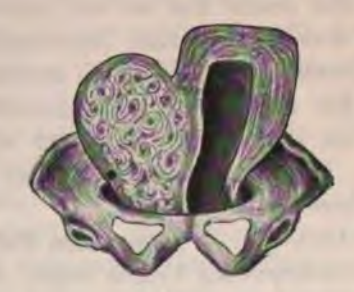


Fig. 2.
Dasselbe Myom am puerperalen Uterus.

Selten ist die Stieldrehung subseröser Myome in der Schwangerschaft. Die Symptome und Folgen sind ähnlich denen bei Stieldrehung von Ovarialtumoren, also vor allem peritonitische Erscheinungen. Einen solchen Fall publizierte neuerdings Maygrier[1]). Das subseröse Myom wurde abgetragen ohne daß die Schwangerschaft unterbrochen wurde. Thorn[2]) berichtet von einem Fall im vierten Monat. Die Geburt erfolgte einen Monat zu zeitig mit abgestorbenem Kinde, nachdem die Abtragung des Myoms schon vor Monaten erfolgt war. — Eine Torsion des schwangeren Uterus durch ein im kleinen Becken befindliches Myom beobachtete Chrobak[3]). In Ludwigs[4])

[1]) Societé d'Obstétrique de Paris. 21. Févr. 1901.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1905. Nr. 35.
[3]) Reinprecht, Wien. kl. Wochenschr. 1899. p. 784.
[4]) Zentralbl. f. Gyn. 1899. p. 430.

Fall war der Uterus um 180° gedreht. Nach Totalexstirpation folgte Genesung. Im Falle Thoms[1]) die gleiche Drehung des Uterus. Nach Abtragung des subserös-interstitiellen Myoms schnelle Heilung.

III. Einfluß der Myome auf die Schwangerschaft.

Der Einfluß, welchen Myome am Uterus auf die Schwangerschaft ausüben können, ist ein ebenso mannigfaltiger wie bedeutungsvoller. Es kommt hier in Betracht: Die Bildung einer Schwangerschaft am falschen Ort, Störungen im Verlaufe der Schwangerschaft — Blutungen und vorzeitige Unterbrechung — die Entstehung von Placenta praevia und von Retroversion der schwangeren Gebärmutter.

So nahe es liegt anzunehmen, daß die Anwesenheit von Myomen gelegentlich ein Hindernis für den Eintritt des Eies in den Uterus wird und zur Tubarschwangerschaft führen könne, so scheiut doch dies Ereignis sehr selten zu sein.

1886 konnte Gusserow nur zwei Fälle in der Literatur finden. Den einen teilt Stolz[2]) mit. Es handelte sich um ein submuköses Myom, welches die ganze Gebärmutterhöhle ausfüllte.

Der zweite Fall ist von Georg Harley beschrieben. Der Uterus enthielt eine größere Zahl intramuraler Myome und ein größeres subseröses. Die Kranke starb im fünften Monat der Gravidität an Ruptur des Fruchtsacks.

Ein dritter Fall ist mitgeteilt von Flamerdinghe[3]). Das Myom war hier ein submuköses; sein Sitz war die Gegend des Orific. int. der einen Tube. Die Schwangerschaft scheint sehr frühzeitig zu Ende gegangen zu sein. Genauere Angaben fehlen.

Auch Savor[4]) hat einen Fall beobachtet. Das Präparat des mit der Tube exstirpierten Uterus zeigte, daß die linke schwangere Tube eine ziemliche Strecke im Muskelmantel eines den isthmischen Teil einnehmenden Myoms verlief. Savor hält, sicher mit Recht, die Abhängigkeit der Tubarschwangerschaft von dem Myom für wahrscheinlich.

Weitere Fälle sammelte Lemaire: Fälle von Beigel, Gottschalk, Cullingworth, Simon, Hofmeier (zwei Fälle), Doléris (zwei Fälle), Amann (zwei Fälle), Grön, Ballard, Dawson. Im ganzen sind es jetzt 18 Fälle.

Daß die Myome eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft herbeiführen können, ist wohl außer Zweifel. Die Literatur weist sehr viele derartige Fälle auf. Pinard[5]) gibt an unter 84 Fällen von mit

[1]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. p. 775.
[2]) Zitiert von Demarquay und Saint Vel. p. 171 (Gusserow).
[3]) Diss. Würzburg. 1887.
[4]) Zentralbl. f. Gyn. 1900. p. 769.
[5]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XV. p. 351.

Myomen komplizierter Gravidität 15 Frühgeburten und 5 Fehlgeburten gesehen zu haben. Meistens handelte es sich dabei um submuköse Myome. Schwarzenbach[1]) hat es wahrscheinlich gemacht, daß die vorzeitige Unterbrechung zustande kommen kann durch das Absterben des Fötus, wenn die Placenta auf der mangelhaft entwickelten Schleimhaut, welche das submuköse Myom bekleidet, inseriert ist und dadurch die Ernährung der Frucht leidet.

Einen abnormen Sitz der Placenta gibt eine Anzahl von Autoren an: Nauß[2]) fand in 241 Fällen zweimal die Angabe einer Placenta praevia und dreimal außerdem tiefen Sitz der Placenta notiert. Chadwick[3]) teilt desgl. einen Fall eigener Beobachtung mit und führt acht weitere Fälle von Placenta praevia an, mitgeteilt von Ashwell[4]), Pajot[5]), Weber[6]), Ostertag[7]), Gussmann[8]), Habit[9]), Tyler Smith[10]) und Braxton Hicks[11]). Weitere Fälle von Placenta praevia führen Hofmeier[12]) E. Fränkel[13]) und Flaischlen, Hartz[14]) Elischer[15]) Boxall[16]) an. Im Falle Boxalls handelte es sich um Placenta praevia centralis. Die Kranke ging durch Blutung vierzig Minuten post partum zugrunde.

Ob die Fälle, welche Nauß in der Literatur fand, unter die genannten acht Fälle Chadwicks fallen, ist leider, wegen der summarischen Angabe ohne Zitat bei Nauß, nicht zu entscheiden. Jedenfalls aber sind die Fälle zu zahlreich, um sich durch bloßen Zufall erklären zu lassen. Es kommt hinzu, daß sich sehr häufig die Angabe findet, die Placenta habe ihren Sitz auf der Innenfläche des Myoms gehabt. Auch in Chadwicks Fall traf dies zu. Nauß fand in seinen 241 Fällen diese Angabe elfmal gemacht. Dabei handelte es sich achtmal um submuköse Myome.

Die so oft auf der Innenseite submuköser oder interstitieller Myome sich etablierende Wucherung der Schleimhaut mag wohl in Verbindung mit der Prominenz des Myoms in die Höhle der Gebärmutter die Anheftung des Ovulum an dieser Stelle begünstigen und bei tiefsitzendem Myom, wie in dem Falle Chadwicks dann gelegentlich zur Placenta praevia führen.

---

[1]) Hegars Beiträge z. Geb. u. Gyn. III. p. 191 u. 452.
[2]) Tr. London obst. Soc. I. p. 101. 1:60.
[3]) Tr. Am. gyn. Soc. I. 1876. p. 255.
[4]) Guys Hosp. Rep. 1 st Ser. 1836. p. 300.
[5]) Pajot, Gaz. des hôp. 1862. p. 16.
[6]) Wiener med. Halle V. 1864. p. 43.
[7]) Exc. Monatsschr. f. Gebk. XXV. 1865. p. 317.
[8]) Mitgeteilt bei Süsserott, Diss. Rostock. 1870.
[9]) Allg. Wiener med. Zeitung 1873. p. 579.
[10]) Tr. London obst. Soc. IV. p. 138. 1863.
[11]) Ibidem XVII. p. 298. 1875.
[12]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXX. p. 252. Fall 192.
[13]) E. Fränkel, Tagesfragen der operat. Gynäk. Wien u. Leipz. 1896. p. 56. Fall 4.
[14]) Monatsschr. f. Gebk. u. Gyn. X. p. 671.
[15]) Zentralbl. f. Gyn. XII. p. 121.
[16]) Tr. London obst. Soc. Bd. 40. p. 338.

Der Eintritt von Blutungen in der Schwangerschaft ist nicht gerade häufig, was sich aus der Seltenheit der Schwangerschaft bei submukösen Myomen erklärt. Nauß fand unter 19 Fällen von Blutungen bei 241 Schwangeren elfmal submuköse Myome oder Polypen, sechsmal interstitielle und nur zweimal subseröse angegeben. Lemaire sah bei 117 Kranken 16mal Blutung in der Schwangerschaft auftreten. Wir können weder die Ansicht von Engström, welcher Blutungen für ein äußerst seltenes Ereignis, noch diejenige von Lefour[1]) für richtig halten, welcher bei Myomkranken Blutung in der Schwangerschaft für sehr gewöhnlich hält.

Stärkere Blutungen führen in der Regel zur schnellen Unterbrechung der Schwangerschaft, wobei es alsdann zu ganz bedrohlichen Blutungen kommen kann, wie sie Ramsbotham, Pajot und andere erlebten. Daß aber selbst wiederholte, starke Blutungen nicht mit Notwendigkeit die Unterbrechung der Schwangerschaft zur Folge haben müssen, zeigte mir folgender Fall:

Frau M., 37 Jahr alt, hat sechsmal geboren. Seit der letzten Geburt noch drei Aborte. Nachdem am 3. Juli eine starke, atypische Blutung eingetreten war, erschien die letzte Menstruation rechtzeitig und normal Ende Juli. Am 14. November plötzliche erhebliche Blutung mit folgender Ohnmacht. Nochmalige Blutung vier Tage später. Trotz dessen kam Frau M. rechtzeitig nieder. Das einzige nachweisbare Myom von etwa Hühnereigröße war eingebettet in die vordere Wand der Gebärmutter.

Eine andere Gefahr für die Schwangeren besteht in dem Auftreten peritonitischer Erscheinungen. Diese können auf verschiedene Weise zustande kommen. Der seltenste Fall ist wohl der der Entstehung durch Stieltorsion.

Von der Klinik v. Rosthorns berichtet Kleinhans einen Fall. Die Diagnose auf Gravidität und Anwesenheit eines abdominalen Tumors war gestellt worden. Es bestanden peritonitische Symptome. Die Laparotomie ergab einen kindskopfgroßen Tumor, welcher mit kleinfingerdickem, zweimal gedrehten Stiel am Uterusrande ansaß. Er wurde abgetragen. Die Kranke genas, ohne daß die Schwangerschaft unterbrochen wurde.

Schwerer war der von Cappie[2]) beobachtete Fall. Die im vierten Monat Schwangere erkrankte an heftiger Peritonitis und den Symptomen innerer Blutung. Sie starb trotz des eingeleiteten Aborts. Die Sektion ergab ein erweichtes, eineinhalbmal um die Stielachse gedrehtes Myom von 24 Zoll Umfang, welches nahe dem obereren rechten Winkel des Uterus seine Insertion hatte.

Häufiger scheinen Erweichungs- und Zersetzungsvorgänge an peritonitischen Zuständen Schuld zu sein. Dahin gehört u. a. der von Frommel beobachtete Fall. Er betraf eine 43jährige Sekundipara im sechsten Monat der Gravidität. Der Tumor saß mit einem Drittel seines Umfanges eingebettet in der vorderen Wand des Uterus und fluktuierte. Er zeigte sich ganz erweicht und mit blutigem Detritus erfüllt. Die bestehende Peritonitis hatte

[1]) Thèse d'agrégation. Paris 1880.

[2]) Cappie, Obst. Journ. of gr. Br. II. p. 303.

frische Verklebungen der Därme herbeigeführt. Die Exzision des Tumors rettete die Kranke.

In nicht wenigen Fällen treten in der Schwangerschaft hochgradige Beschwerden auf, teils Schmerzen, welche wohl öfters auf peritonitischer Reizung beruhen, teils Beschwerden, welche durch das rasche Wachstum der Tumoren, bei gleichzeitigem Hinaufsteigen derselben mit dem Uterus, bedingt werden. Hofmeier berichtet von drei Fällen, in welchen die ganz außerordentlich hochgradigen Beschwerden die Indikation zum Eingriff abgaben. Einen Fall eigener Beobachtung teile ich weiter unten mit (Fall I, p. 811).

In anderen Fällen kommt es zu ileusartigen Erscheinungen in der Schwangerschaft, welche so bedrohlich werden können, daß eine schleunige Operation nötig werden kann. Montprofit[1]) beleuchtet solche Fälle. Auch akute Ischurie kann infolge Kompression der Urethra entstehen. Pagenstecher[2]) berichtet einen Fall, in welchem wegen hochgradiger Urinbeschwerden zur Amputation des Uterus geschritten wurde.

Eine nicht gerade häufige aber bisweilen sehr ernste Komplikation ist die Retroversio uteri gravidi bei vorhandenem Myom.

Weit seltener als bei Abwesenheit von Myom wird hier die spontane Reduktion, die Erhebung des wachsenden Uterus aus dem kleinen Becken stattfinden, weil das Myom meist zum absoluten Hindernis wird. Gewöhnlich sind es Myome der hinteren Wand, teils subseröse, teils interstitielle, aber doch nach der Außenfläche sich vorbuchtende, welche den Uterus durch ihr Gewicht retrovertieren und, in der Kreuzbeinhöhlung gelegen und sie ausfüllend, nicht in das große Becken emporsteigen können, woran sie denn auch den Uterus hindern.

Myome der Vorderwand kommen kaum in Betracht, da sie mit dem Wachstum des Uterus fast immer hinter der flachen Symph. o. p. leicht in die Höhe steigen können, wenn sie auch den nicht schwangeren Uterus bisweilen in mäßigem Grade retrovertieren.

Kommt es nicht zur Reposition des Uterus — sei es spontan oder durch Kunsthilfe — so erfolgt entweder Abort oder es kommt zur Einklemmung. Der Abort tritt nicht selten spontan ein, bedingt durch die Stauung in den Uteruswänden, Blutungen und Lösung des Eies. Mit der Entleerung der Uterushöhle und der schnell folgenden Verkleinerung von Uterus und Tumor lassen die Einklemmungssymptome nach, welche übrigens ganz die gleichen sind, wie bei der gewöhnlichen Retroflexio uteri gravidi — Schmerzen, Drängen, Ischurie, komplette Obstipation; schließlich Peritonitis, die zum Tode führt.

Sehr selten kommt es zu Urämie durch Verschluß der Ureteren und Hydronephrose. In der Literatur sind nicht gerade sehr viele Fälle mitgeteilt; James Simpson[3]) konnte einen inkarzerierten Tumor in der Schwanger-

---

[1]) Revue de gynécologie. 1899. Nr. 3. p. 393.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1900. p. 111.

[3]) Selected obst. and gyn. works; lectures on midwifery; edited by Black; Edinburgh 1871. p. 155. Case II.

schaft reponieren, doch folgte nach einigen Wochen Abort. Das gleiche war der Fall bei einer Reposition, welche Sedgwick[1]) ausführte.

Für den Verlauf macht es nichts aus, ob nur der Tumor in der Kreuzbeinhöhlung sich einklemmt und den Uterus nicht emporsteigen läßt, oder ob der Uterus selbst dabei hochgradig retrovertiert ist und direkt das Hindernis abgibt. Zu den Fällen erster Art rechnet eine Beobachtung von Hall Davis[2]). Es bestanden im vierten Monat schwere Inkarzerationserscheinungen. Nach Sondierung wurde der Fötus ausgestoßen, aber die Kranke ging an Pyelonephritis zugrunde. Auf die Diagnose und Therapie dieser Fälle komme ich in den betreffenden Kapiteln.

Von Ruptura uteri in der Schwangerschaft, bedingt durch Myome, konnte Gusserow keinen Fall in der Literatur auffinden. Seitdem hat zwar Hagen[3]) (Alabama) einen Fall von angeblicher Ruptur im vierten Monat publiziert, welcher in extremis zur Beobachtung kam. Da aber die Ruptur weder durch eine Laparotomie noch durch die Sektion konstatiert wurde, so ist die Mitteilung wertlos.

IV. Einfluß der Myome auf die Geburt.

Beachtet man sorgfältig jedes Vorkommen von Myomen bei Gebärenden, so gewinnt man sehr bald die Überzeugung, daß in der großen Mehrzahl der Fälle ein Einfluß der Myome auf den Geburtsverlauf gar nicht stattfindet. Aber all die zahlreichen Fälle, wo ein oder mehrere kleine Myome am Corpus des gebärenden Uterus gefühlt werden, werden gewöhnlich nicht weiter beachtet oder gar publiziert; und noch häufiger werden die Myome, wie ich glaube, gar nicht diagnostiziert. Wenn sie die Größe einer Walnuß haben oder etwas größer sind, so werden sie, wenn überhaupt gefühlt, von wenig geübten Untersuchern leicht für kleine Kindesteile gehalten. Beim ersten Hinfassen kann dieser Irrtum jedem Untersucher einmal passieren. Die genauere Palpation ergibt als sicheres diagnostisches Kriterium für Myome die Tatsache, daß sie sich niemals von der Uteruswand nach innen wegdrücken lassen, was bei kleinen Kindesteilen immer möglich ist. Ein Myom läßt sich höchstens, wenn es subserös ist, in seiner Kapsel seitlich verschieben und kehrt dann stets sofort an die frühere Stelle zurück; dies ist wiederum in positivem Sinne für die Myome gegenüber den kleinen Kindesteilen charakteristisch.

Von Myomen der genannten Art, die am Corpus uteri in mäßiger Größe, einzeln oder multipel tastbar sind, hat man weder für die Geburt noch für das Wochenbett etwas zu fürchten. Ich habe viele Dutzende solcher Myomfälle gesehen und nie einen Nachteil davon beobachtet.

---

[1]) St. Thomas Hosp. Rep. 1870. p. 349 (nach Gusserow).
[2]) Tr. London obst. Soc. VIII. 1867. p. 11.
[3]) Am. Journ. of obst. XXVII. 1893. p. 305.

Die Myome, welche für die Geburt bedeutungsvoll werden, sind in erster Linie die Cervixmyome, wenn sie zur Zeit der Geburt noch in der Beckenhöhle oder in der oberen Beckenapertur gelegen sind. Ähnlich können aber bisweilen auch Myome wirken, welche, wenn auch am Corpus uteri entspringend, mehr oder weniger stark in den Beckeneingang hinabragen.

Sodann kommen, wenn auch aus ganz anderen Gründen, größere subseröse Myome in Betracht, welche, am häufigsten vom Fundus uteri entspringend, oft die ganze Bauchhöhle oberhalb des Uterus ausfüllen und das Zwerchfell in die Höhe drängen.

Myome an der Cervix und im unteren Abschnitt des Corpus wirken zunächst sehr nachteilig durch ungünstige Beeinflussung der Kindeslage. Alle über die Kindeslagen aufgestellten Statistiken beweisen dies gleichmäßig: Süsserott fand in 68 Fällen 40 Kopflagen, 16 Beckendlagen, 12 Querlagen; Toloczinow bei 48 Geburten: 25 Kopflagen, 13 Beckenendlagen, 10 Querlagen; Lefour in 102 Geburten: 52 Kopflagen, 33 Steißlagen und 17 Querlagen; Nauß in 87 Fällen: 46 Kopflagen, 22 Beckenendlagen und 18 Querlagen. Das ergibt bei Addition dieser Statistiken, welche natürlich zum Teil die gleichen Fälle betreffen: 54 % Kopflagen (anstatt 95 % wie es normal ist); 24 % Beckenendlagen (anstatt 3,1 %) und 19 % Querlagen (anstatt 0,6 %).

Nach der Ätiologie braucht man nicht lange zu suchen. Wenn der Beckeneingang teilweise von einem Tumor eingenommen ist, so kann der vorliegende Schädel daselbst nicht fixiert werden. Er wird durch den Tumor nach der Darmbeinschaufel hin weggedrängt und so kann bei der Beweglichkeit des Fruchtkörpers eine Beckenendlage oder Querlage entstehen.

Aber nicht bloß die tief an der Cervix und am Corpus sitzenden Myome, sondern auch hoch am Corpus inserierte können, wenn sie in die Höhle stark vorragen, durch die Veränderung der Form des Cavum uteri ähnlich auf die Kindeslage einwirken.

Handelt es sich um ein Cervikalmyom, so kann das mechanische Geburtshindernis sehr erheblich werden. Schon Myome von etwa halber Faustgröße können im Beckeneingang, wenn die räumlichen Verhältnisse nicht besonders günstige sind, ein sehr erhebliches Hindernis werden, so daß der Kindesschädel nur verkleinert passieren kann.

Um aber nicht voreilig und unnötig schwere Eingriffe zu unternehmen, muß man wissen, daß die Natur doch auf verschiedene Weise das scheinbar unüberwindliche Hindernis noch zu beseitigen vermag. Das erste dieser Hilfsmittel der Natur ist die spontane Zurückziehung des Tumors aus der Höhle des kleinen Beckens oder aus dem Beckeneingang in die Bauchhöhle.

Allerdings ereignet sich diese glückliche Veränderung weit häufiger in der Schwangerschaft, als während des Geburtsaktes. Doch sind auch Fälle von spontaner Reduktion in der Geburt beobachtet und sie werden begreiflich durch die Ausziehung der Cervix und das Hinaufsteigen des unteren Gebär-

mutterabschnittes nach vollendeter Erweiterung des Muttermundes. Gusserow führt Fälle von Guéniot, Blot (zwei Fälle), Lehnerdt, Spiegelberg, Hecker an, bei denen die spontane Reposition beobachtet wurde. In mehreren dieser Fälle war zunächst der Kaiserschnitt in Aussicht genommen. Dasselbe war der Fall bei zwei eigenen Fällen Gusserows (siehe Busse, Diss.). Doch zogen sich die Myome soweit in die Höhe, daß die Wendung ausgeführt werden konnte. Einen eigenen Fall von spontaner Zurückziehung teilen wir unten noch mit (Fall 5).

Handelt es sich um ein submuköses, mehr oder weniger gestieltes Myom der Cervix, so kann dasselbe unter dem Einfluß der Wehentätigkeit herabgedrängt und in die Scheide geboren werden, womit zwar das Hindernis noch nicht beseitigt ist, aber doch verringert und therapeutisch günstiger geworden. Es kann aber auch der Stiel des Polypen abreißen und so das Hindernis spontan völlig behoben werden, wie Löhlein von einem selbst beobachteten Fall berichtet.

Ein weiteres Hilfsmittel besitzt endlich die Natur darin, daß sie die Tumoren in der Geburt zur Erweichung bringt. Dieselbe entsteht unter dem Einfluß der Wehentätigkeit und einer im Tumor zustande kommenden venösen Stauung, durch ein akutes Ödem. Die Tumoren werden unter dem Einfluß dieser Veränderung, die ganz überraschend schnell, d. h. in wenigen Stunden, eintreten kann, außerordentlich kompressibel, und so passiert der Kopf durch den anfangs ganz engen Raum. Vor langen Jahren sah ich in einem Falle, wo multiple Myomknollen die gauze Kreuzbeinhöhlung ausfüllten und zwischen dem Tumor und der Symph. o. p. nur ungefähr 4—5 cm Raum bestanden, das Kind, welches dem vorletzten Schwangerschaftsmonat entsprach, spontan, leicht und lebend geboren werden. Andere Fälle dieser Art werden vielfach in der Literatur berichtet.

Endlich kommt ein glücklicher Ausgang in seltenen Fällen noch zustande, wenn die Frucht abstirbt, durch eine hochgradige Zusammendrückung des Schädels, wie es u. a. von Freund berichtet wird. In diesem Falle hatte das mannsfaustgroße Myom das Occiput der intra partum abgestorbenen Frucht tief unter die Scheitelbeine gedrückt, wodurch die spontane Geburt ermöglicht wurde. Die Raumbeschränkung war eine so große, daß selbst die Vorbeileitung der Placenta neben dem Myom ihre Schwierigkeiten hatte. — Manche Fälle zeigen zur Evidenz, daß die Geburt noch ermöglicht werden, ja spontan zustande kommen kann, wo dies anfangs unmöglich schien.

In einem Fall von Cervixmyom, den Hüter[1]) mitteilt, war nach 14tägigen Wehen der Muttermund erst von Fünfmarkstückgröße. Dann aber war das Myom so erweicht worden, daß Wendung und Extraktion leicht gelangen.

Vor allem muß man stets bedenken, daß Corpusmyome, wenn sie nicht tief nach abwärts reichen, auch bei sehr erheblicher Größe den Geburtsvorgang

---

[1]) Hüter, Berl. klin. Wochenschr. 1892. Nr. 6.

in der Regel gar nicht stören. Remy[1]) sah ein Myom der rechten Uteruswand von solcher Größe, daß der entleerte Uterus noch einem im achten Monat schwangeren glich. Und doch war die Geburt leicht durch die Zange beendigt worden. In der nächsten Geburt wurde das Kind lebend, sogar unschwer, spontan geboren.

Tanner[2]) sah bei einem großen Myom spontane, leichte Geburt; Guéniot nach Gusserows Angabe desgleichen bei einem Uterus mit mindestens 20 Myomknollen.

Die unglücklichen Ausgänge der Geburten bei Myom sind z. T. durch Sepsis bedingt. Die Sepsis wird begünstigt durch die oft enorm lange Dauer der Geburt und die häufig notwendigen operativen Eingriffe.

Uterusrupturen sind nicht gerade häufig, kommen aber doch vor. In einem von Ekstein[3]) publizierten Falle erfolgte violente Ruptur als nach zehntägiger Geburtsarbeit und nach Geburt des Kopfes der Rumpf, dessen Austritt das Myom hinderte, gewaltsam extrahiert wurde. Einen Fall von Ruptur intra partum nach früherer Enukleation teilt Sarwey mit (l. c. p. 32).

Toloczinow gibt Hellwig[4]) zufolge an, daß sich in 98 rechtzeitigen Geburten fünf Rupturen ereigneten.

Eine dritte nicht ganz seltene Todesart ist die durch Nachblutung. Kannegießer[5]) teilt den Fall einer so profusen Nachblutung mit; daß man sich zur Totalexstirpation entschloß. Patientin ging aber zwei Stunden später doch zugrunde.

V. Diagnose der Komplikation von Myom und Schwangerschaft.

Wenn bei vorgeschrittener Schwangerschaft einige Myome an der Oberfläche des Uterus tastbar sind, so können diese wohl übersehen oder, wie schon oben gesagt, bei flüchtiger Untersuchung für kleine Kindesteile gehalten werden, aber die Diagnose der Schwangerschaft wird durch die Anwesenheit derartiger kleiner Tumoren doch nicht erschwert.

Ebenso leicht ist die Diagnose beider Zustände natürlich in den Fällen von Myomen, die von der Portio vaginalis oder vom Cervikalkanal ausgehen und als Polypen in die Vagina hineinragen.

Schwierig kann aber die Diagnose werden, wenn die Myome sehr groß sind, und wenn zumal die Schwangerschaft sich noch nicht in vorgerückten Stadien befindet. Mag das Myom ein interstitielles sein, mag es ein großes subseröses oder ein cervikales, in ein Lig. latum entwickeltes sein, immer kann es die Schwangerschaft verdecken und ihre Symptome verwischen. Fast immer wird nur die Diagnose des schwangeren Zustandes erschwert,

[1]) Arch. d. tocol. Bd. XXI. 1894. p. 736.
[2]) The sigus and diseases of pregnancy. London 1867. p. 160.
[3]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVIII. p. 701.
[4]) Diss. Halle 1890.
[5]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVI. p. 1060.

während die Diagnose der vorhandenen Neubildung gewöhnlich keine Schwierigkeiten macht.

Am leichtesten begreiflich ist die Schwierigkeit der Diagnose, wenn es sich um ein interstitielles Myom handelt, welches den Uterus gleichmäßig vergrößert, wie es auch durch die Schwangerschaft geschieht. An dem myomatösen Uterus tritt die teigige Erweichung der Wand, welche die Schwangerschaft charakterisiert, weniger zeitig und weniger deutlich auf. Nimmt das Myom die ganze vordere Wand und den Fundus ein, so tritt an den am besten palpabeln Abschnitten des Uterus die teigige Beschaffenheit überhaupt nicht ein. Daß bei ungünstigem Sitz des Myoms auch weder Kindesteile fühlbar, noch die Herztöne hörbar werden, begreift sich.

Handelt es sich um ein größeres cervikales Myom, so ist wegen der Verdrängung des Uteruskörpers der untere Abschnitt des Uterus überhaupt nicht tastbar und die Sukkulenz der Portio vaginalis kann fehlen oder undeutlich sein.

Aber auch subseröse, nach oben in die Bauchhöhle entwickelte Myome können der Diagnose die größten Schwierigkeiten bereiten, wenn sie den Uterus verdrängen, besonders wenn er nach hinten rückt, so daß seine Konsistenz nicht erkannt, seine Ligg. rotunda nicht palpiert werden können, wenn durch die Myome eine erhebliche Spannung der Bauchdecken bedingt wird, welche die Palpation erschwert. Unregelmäßige Blutungen, welche das Myom verursacht und eine oft längere Jahre bestehende Sterilität kommen hinzu, den Verdacht auf Schwangerschaft nicht aufkommen zu lassen.

Das, was uns in der Diagnose zu leiten hat, ist in erster Linie die genaue Palpation, welche bei subserösen, gestielten Myomen den Nachweis eines auffallend weicheren, kugeligen Tumors neben den härteren Myomen zu führen hat und, wenn möglich, den Abgang eines oder beider Ligg. rot. von diesem weichen Tumor. Die gleiche Aufgabe hat die Palpation bei vorhandenem Cervixmyom zu leisten, während bei gleichmäßiger Vergrößerung des ganzen Uterus durch interstitielles Myom es nur gelingen kann zu erkennen, daß die palpable Geschwulst neben ganz festen Partien weichere, eindrückbare hat.

Daß die Narkose, sowie die rektale Palpation zu Hilfe zu nehmen sind, ist selbstverständlich. In einem Falle Rosthorns (s. Kleinhans, Fall 2) konnte die Diagnose auf bestehende Gravidität nur durch die Untersuchung per rectum festgestellt werden, bei welcher man den Kindesschädel ballotieren fühlte. In manchen Fällen aber wird nur die wiederholte Untersuchung in gewissen Zwischenräumen Aufschluß geben.

In jedem Falle sind ferner drei wichtige Symptome zu beachten, nämlich die etwaige Sukkulenz der Portio vagin., die blaurote Färbung des Scheideneinganges und das Verhalten der Menstruation. So gewiß ein einzelnes dieser Zeichen täuschen kann, so haben doch alle drei zusammen einen großen Wert. Bezüglich der Menstruation kann nicht oft genug betont werden, daß ein Ausbleiben derselben durch sechs bis acht Wochen immer den Verdacht

der Schwangerschaft erwecken muß, wie umgekehrt eine völlige Regelmäßigkeit der menstrualen Blutungen mit fast völliger Sicherheit die Schwangerschaft ausschließt. Wenn polypöse Myome, welche in die Vagina hineinragen, Blutungen während der Schwangerschaft bedingen, so sind diese vollkommen irregulär, oft protrahiert und profus.

Der gewöhnlichste diagnostische Irrtum ist also der, daß die Schwangerschaft übersehen, oder doch nicht für wahrscheinlich oder sicher gehalten wird. Viele der Operateure, welche den schwangeren Uterus amputiert haben, sind durch den Austritt des Fötus bei der Operation vollkommen überrascht worden; oder die Gravidität wurde sogar erst bei der anatomischen Untersuchung festgestellt.

Delassus[1]) exstirpierte bei einer Frau, welche zwölf Jahr in steriler Ehe gelebt hatte, den Uterus in der Annahme einer Vergrößerung desselben durch zystisches Myom. Als der exstirpierte Uterus beiseite gelegt war, sah man, daß aus dem unteren Ende ein Kindsteil hervorragte. Als dann der Uterus geöffnet wurde, entwickelte man eine Frucht von 2600 g Gewicht, welche zum Leben gebracht wurde.

Jedes besonders rasche Wachstum eines Myoms muß den Verdacht einer Gravidität erwecken.

Recht oft aber ist auch vorgekommen, daß zwar die Annahme einer Schwangerschaft entstand, zugleich aber auch der Verdacht einer Extrauterinschwangerschaft. Ein Myom wird vielleicht, wegen seiner Form, seiner etwaigen weichen Konsistenz, seiner Lage und weil ein Lig. rot. an seiner Vorderfläche zu tasten ist, für den Uterus genommen und der daneben erkennbare Fruchtsack für tubar. In einer ganzen Reihe von Fällen wird dieser Verdacht auf tubare Gravidität ausgesprochen.

In bezug auf die Tumoren ist übrigens die Diagnose der Art des Tumors auch nicht immer leicht. Liegt nur ein einziges kugeliges Myom vor, und ist dasselbe, wie nicht selten in der Schwangerschaft, ödematös erweicht oder gar lymphangiektatisch zystisch, so entsteht sehr leicht die Annahme, daß ein Ovarienkystom vorliege. Auch hiervon gewährt die Literatur eine Reihe von Beispielen.

Handelt es sich um wenig große Myome, so kann das Myom der Diagnose entgehen, während die Schwangerschaft erkannt wurde. So ist die Mitteilung von Nauß interessant, daß in 191 Fällen der Komplikation das Myom nur in 15 Fällen vor der Schwangerschaft erkannt war, in 47 während der Gravidität, in 61 während der Geburt, in 42 nach der Geburt und in 26 Fällen erst bei der Autopsie.

Ein Fall, welcher mir diagnostisch große Schwierigkeiten machte, war folgender:

Fall I. Frau P., 38 Jahr, Nullipara; seit 14 Jahren verheiratet, aber aus äußeren Gründen nur selten mit ihrem Manne vereinigt, kommt Anfang September 1893 in meine

[1]) Semaine gynécologique. 1899. Nr. 39.

Beobachtung. Die früher normalen Menses sind seit Mitte Juni nicht wieder erschienen. Einzig mögliche Zeit der Konzeption Ende Juni und Anfang Juli. Seit Kurzem ist der Leib sehr erheblich stärker geworden. Es bestehen erhebliche Beschwerden, auch beginnende Atmungsbeschwerden.

Sehr dicke und gespannte Bauchdecken ließen in dem stark ausgedehnten Leibe zunächst nichts sicher erkennen. Erst nach wiederholten Untersuchungen, deren letzte in Narkose ausgeführt wurde, konnte ich folgendes Resultat gewinnen: Links liegt ein fast mannskopfgroßer Tumor mit der Hälfte im kleinen Becken, mit der anderen Hälfte oberhalb desselben. Der Uterus liegt ganz außerhalb des kleinen Beckens, stark dextroanteponiert. Die Portio vagin. ist mit größter Mühe nur knapp zu erreichen wegen Hochstandes. Durch die vordere Bauchwand fühlt man den Uterus deutlich verbreitert, ohne sonst seine Größe erkennen zu können. Auf den linksseitigen Tumor geht ein dicker Stiel über. Ein zweiter Tumor, unregelmäßiger, höckeriger, etwas kleiner als der linksseitige, sitzt rechts oberhalb des Uterus mit dem er in Verbindung zu sein scheint. Dieser Tumor reicht bis an die Leber hinan. Beide Tumoren scheinen stellenweise elastisch weich zu sein, besonders der rechtseitige. Ascites fehlt.

Hiernach nahm ich Schwangerschaft als wahrscheinlich an und zugleich doppelseitigen Ovarientumor.

Die am 16. September 1893 ausgeführte Operation begann nach Eröffnung des Abdomen mit der Heraushebung des linksseitigen Tumors aus dem Becken. Der Luftdruck hielt ihn dort so fest, daß es große Mühe kostete, ihn zu entfernen. Der daumendicke, feste Stiel wurde mit einer Gesamtligatur von Catgut versehen, die Wundfläche nach Abtragung des Tumors mit sechs Knopfnähten vereinigt.

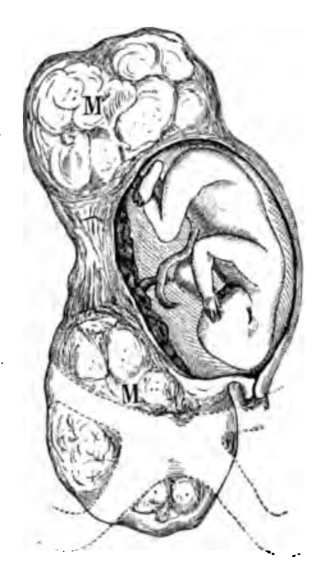


Fig. 3.
Uterus gravidus mit großen subserösen Myomen.

Der rechtseitige Tumor inserierte mit einem membranös zu nennenden Stiel einige Zentimeter hinter und über dem Lig. ovarii dextr. Der Stiel wurde in gleicher Weise behandelt. Der Uterus schien im dritten Monat schwanger zu sein. Beide Tumoren waren Myome. Der eine wog 960 g, der andere 650 g. Die Rekonvaleszenz war ungestört.

Die Kranke gebar am 21. März 1894 ein reifes, lebendes Kind. Die Placenta mußte von dem sie entbindenden Arzt manuell gelöst werden. Das Puerperium war normal.

Endlich ist zu erwähnen, daß in zahlreichen Fällen Zwillingsschwangerschaft angenommen wurde, teils vor der Geburt des Kindes, teils nach derselben. Im letzteren Falle wurden dann die zurückbleibenden Corpusmyome für Kindesteile genommen. In einzelnen Fällen wurde stundenlang nach vollendeter Geburt an diesem Irrtum festgehalten.

Wie selbst bei subserösen größeren Myomen der Uterus gravidus unter den Neubildungen verdeckt werden und der Palpation entgehen kann, wird aus der Fig. 3 ersichtlich, welche nach einem Präparat einen Uterus gravidus mit größeren subserösen Myomen darstellt.

VI. Therapie in der Schwangerschaft und Geburt.

Die große Mannigfaltigkeit der Verhältnisse, welche sich bei der Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit Myomen darbieten können, bedingt auch eine außerordentliche Mannigfaltigkeit der Therapie. Fast alle geburtshilflichen Operationen können in Frage kommen, wie ebenso fast alle operativen Eingriffe, welche überhaupt bei Myomen gemacht werden können.

Von geburtshilflichen Eingriffen sind zu nennen: Der künstliche Abort, die künstliche Frühgeburt, die Zangenoperation, die Wendung, die Perforation und Kranioklasie, endlich der Kaiserschnitt mit oder ohne Fortnahme des Uterus.

Von allen diesen Verfahren kommt die vorzeitige oder frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft wohl am wenigsten in Frage. Lefour zählt in seiner Statistik von 307 Fällen sechs Fälle von künstlicher Frühgeburt. Dabei verloren eine Mutter und fünf Kinder das Leben. In 57 von Phillipps gesammelten Fällen wurde dreimal die Operation in Anwendung gezogen. Zwei der Mütter starben.

Die meisten neueren Autoren verwerfen die Operation so gut wie vollständig; nur Fehling und v. Winckel wollen sie noch in beschränkter Weise gestatten, wenn ein irreponibler Tumor den Beckeneingang versperrt, aber Raum für eine lebensfähige Frucht läßt.

Auch E. Fränkel[1]) hat kürzlich noch in zwei Fällen bei Myomen, welche hochgradige Beschwerden in der Schwangerschaft hervorriefen, im dritten, bezw. vierten Monat die Schwangerschaft unterbrochen und dann einige Monat später die Myome durch supravaginale Uterusamputation erfolgreich beseitigt. Auch haben P. Müller und Langner den künstlichen Abort noch empfohlen.

Mit Pozzi, Lemaire und der Mehrzahl der Autoren möchte ich die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft allgemein widerraten. In Frage kommen kann sie fast nur in solchen Fällen, wo das Myom ein mechanisches Geburtshindernis zu werden droht. Aber die Chancen der künstlichen Frühgeburt beruhen hier auf weit unsicherer Basis als bei vorhandener Beckenenge. Ist der Tumor auch in der Schwangerschaft nicht reponibel, so kann er es in der Geburt werden; oder er kann hier spontan zurückweichen. Noch weniger berechenbar ist der Grad der Erweichung und Kompressibilität der Myome in der Geburt. Endlich ist aber auch die künstliche Frühgeburt, der die Antisepsis überhaupt ungleich weniger Sicherheit verleiht, als den meisten anderen geburtshilflichen Operationen, beim Vorhandensein von Myomen wohl noch mehr mit Gefahr der Sepsis verknüpft als sonst.

Höchstens würde ich mir die Indikation zu der in Frage stehenden Operation gegeben denken können, wenn bei größeren, subserösen Myomen in der Schwangerschaft durch Hinaufdrängung des Zwerchfells oder Ureteren-

---

[1]) E. Fränkel, Tagesfragen der operativen Gynäkologie. Wien und Leipzig 1896. Tabelle III, Fall 4 und 10.

kompression u. dgl. bedrohliche Erscheinungen entstehen zu einer Zeit, wo die Frucht bereits lebensfähig ist. Man kann dann zu wählen haben, zwischen Myomotomie und künstlicher Frühgeburt, um im letzteren Fall die Myome, wenn es noch nötig ist, nach der puerperalen Involution zu operieren. In solchen Fällen wird aber die in ihrem zeitlichen Ablauf schwer berechenbare Frühgeburt leicht zu spät kommen.

Ähnlich selten wird unter der Geburt die Zangenoperation in Frage kommen, obgleich sie eine Anzahl Male bei Myomen, welche den Geburtskanal verengten, angewandt worden ist. Die Zange darf aber niemals dazu dienen, das Hindernis gewaltsam zu überwinden, sondern kann, wie beim engen Becken, höchstens dann gebraucht werden, wenn der Kopf schon in die engste Stelle mit der größten Peripherie hineingetrieben ist und bei Erschöpfung der Wehenkraft es sich darum handelt, ihn nun aus der Enge wieder zu befreien. Anderenfalls würde Ruptur leicht die Folge eines Zangenversuchs sein können.

Süsserott fand, daß in seinen 147 gesammelten Fällen 20 mal die Zange gebraucht war, wobei 8 mal die Mutter und 13 mal die Frucht zugrunde ging. Nauß zählt in 241 Fällen 19 Zangengeburten. Fünf Mütter gingen zugrunde, zwölf genasen. Bei zweien fehlt die Angabe.

Häufiger als von der Zange ist, wenigstens im letzten Dezennium, von der Wendung Gebrauch gemacht worden, teils wegen vorhandener Wehenschwäche, teils in der Hoffnung das Kind leichter an den Füßen entwickeln zu können. Die Erfolge sind wenig ermutigend gewesen. Nach Lefour starben bei 35 Wendungen 21 Mütter und 78% der Kinder; nach Süsserott starben nach 20 Wendungen bei Myomen 12 Mütter und 17 Kinder. Nauß zählt auf 26 Wendungen 20 Todesfälle bei den Müttern. Fehling und Phillipps warnen gewiß mit Recht vor der Wendung. Außer bei erheblicher Wehenschwäche wird sie selten angebracht sein. Bei abgestorbener Frucht wird die Perforation stets den Vorzug verdienen.

Die Perforation ist im ganzen weit seltener ausgeführt worden als man erwarten sollte. Süsserott zählt nur sechs Fälle mit zwei tödlichen Ausgängen für die Mütter. Nauß zählt elf Fälle, darunter sechs Todesfälle.

Bei abgestorbenem Kinde wird man sich unschwer zur Perforation entschließen, so schwierig sie bei dem oft hohen Kopfstande auch sein mag. Gelegentlich wird auch die Verkleinerung des kindlichen Rumpfes notwendig. Ribemont-Dessaignes[1]) entband bei bestehender Steißlage mit dem Basiotrib, den er bis an den Nabel an den kindlichen Rumpf applizierte.

Besonders häufig ist nach der Geburt des Kindes die manuelle Placentarlösung gemacht worden. Süsserott berichtet von 21 Fällen, wobei 13 Mütter zugrunde gingen. In der letzten Zeit sind Fälle von Retentio placentae mitgeteilt worden von Treub, Thomas Kelley jr. und Mundé.

[1]) Ann. d. gyn. et d'obst. Paris 1890. 33. p. 241.

Die Ursache war in der Regel mangelhafte Kontraktion des Uterus, welche zu Blutung führte, die dann den operativen Eingriff bedingte.

Die Entfernung der Placenta kann aber auch zur Unmöglichkeit werden. Fritsch[1]) teilt einen Fall derart mit: Die Kranke wurde im stärksten Kollaps mit einer Temperatur von 42,2° in die Klinik gebracht. Trotz der ausgeführten Totalexstirpation ging sie nach 48 Stunden zugrunde. Einen Fall mit gleich ungünstigem Ausgange teilt Morrill[2]) mit; einen anderen Treub. In dem Falle dieses Autors war im sechsten Monat eine Frühgeburt abgestorbener Zwillinge erfolgt. Treub, welcher 48 Stunden später die Kranke zuerst sah, fand sie kollabiert, hoch fiebernd. Alle Versuche die Placenten zu entfernen waren mißglückt. Ein großer Tumor, der bis zum Nabel hinauf reichte, füllte nach unten das ganze Becken aus und machte jedes Eindringen mit der Hand unmöglich. Treub schritt zur Totalexstirpation des Uterus nach kombinierter Methode — Zirkumzision der Portio vag. von der Scheide her und dann Exstirpation vom Abdomen aus — aber die Kranke starb fünf Stunden nach vollendeter Operation.

Ein ungleich günstigerer Fall, den ich erlebte, war folgender:

Fall II. Frau G., 40 Jahr, wurde mir im Dezember 1895 zugeführt. Sie hatte im August einen Partus praematurus durchgemacht. Seitdem bestanden fortwährende, zeitweise erhebliche Blutungen. Herr Dr. Keller, mein früherer Assistent, hatte eine Retention von Placentarteilen angenommen und sich vergeblich bemüht, dieselben im Uterus zu erreichen. Die sehr verlängerte Uterushöhle machte dies unmöglich. Eine Ausschabung des Uterus vorzunehmen, hatte Dr. Keller nicht gewagt, weil sich die Uteruswand nach oben hin außerordentlich dünn anfühlte. Ich fand den Uterus durch ein interstitielles Myom auf die Größe eines fünf Monate schwangeren vergrößert. Der bicorne Uterus wurde amputiert und der kleine Stumpf retroperitoneal versorgt. Die Kranke genas ohne Störung.

In dem Fundus uteri saß ein großer Placentarkotyledo und gerade an der Stelle seines Ansatzes war die Uteruswand extrem dünn. Es war beim Anblick dieser Verhältnisse klar, wie wichtig es gewesen war, in dem sehr verlängerten und dünnwandigen Uterus keine Ausschabung gemacht zu haben.

Einen gleichen Fall, in dem nach Ausstoßung des viermonatlichen Fötus die Placenta wegen Hochstand der Portio vag. nicht entfernt werden konnte, teilt Abel[3]) mit. Es wurde die abdominale Totalexstirpation gemacht. Die Operierte genas.

Die enormen Schwierigkeiten, welche sich bei Myomen, welche den Beckeneingang verengen, bei der Entbindung ergeben können, erhellen aus manchen Berichten über derartige Geburten:

So erzählt Karl Möller[4]) von einer Entbindung, bei welcher zuerst vergeblich die Reposition des Tumor versucht wurde; dann ebenso vergeblich die Zange, die Wendung. Dann schritt man zur Eviszeration und extrahierte die Frucht. Endlich schälte man den Tumor unschwer aus der lockeren

---

[1]) Fritsch, Bericht über die gynäk. Operationen . . . 1891 und 92. p. 87.
[2]) Morrill, Ann. Journ. of obst. 23. p. 406. 1890.
[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1903. Nr. 7.
[4]) K. Möller, Hospitals Tidende. 1890. 3 R. Bd. VIII. Nr. 28.

Kapsel. Er maß 13 × 10½ × 6½ cm. Die Kranke genas fieberlos. Auch Braxton Hicks[1]) versuchte in einem Falle erst zweimal vergeblich die Wendung, dann die Zange, dann enukleierte er das 1½ Pfund schwere Myom und konnte nun die Kreißende mittelst der Zange entbinden.

Die Größe des Hindernisses und die Unüberwindlichkeit desselben wird am besten bewiesen durch die Fälle, in welchen die Kreißende unentbunden starb. Nauß zählt in der Literatur nicht weniger als 11 Fälle von Tod, bevor das Kind geboren war.

Von chirurgischen Eingriffen kommen bei gestielten submukösen oder bei solchen Cervixmyomen, welche nach der Vagina und der Cervix hin stark prominieren, in Betracht: Die Abtragung oder Enukleation per vaginam, während die Totalexstirpation des myomatösen, schwangeren Uterus per vaginam kaum je indiziert sein wird; denn, wenn der Uterus durch Myome so wenig vergrößert ist, daß er noch vaginal exstirpiert werden könnte, wird auch die Komplikation der Schwangerschaft nicht leicht die Exstirpation indizieren.

Bei Myomen, deren Entfernung auf vaginalem Wege nicht möglich ist, kommt zunächst die Reposition des Tumors in Frage, und, wo diese nicht möglich ist, die abdominale Operation und zwar, entweder als bloße Abtragung oder Enukleation des Myoms, mit Erhaltung der Schwangerschaft, oder bei noch nicht lebensfähiger oder abgestorbener Frucht die Amputatio supravaginalis uteri gravidi oder die Totalexstirpation; bei lebender und lebensfähiger Frucht die Sectio caesarea, sei es als konservative Operation, oder mit nachfolgender Enukleation, Amputation oder Totalexstirpation. Endlich könnte dem Kaiserschnitt anstatt der Porro-Operation die Kastration folgen.

Alle diese zahlreichen Methoden der Behandlung, mit Ausnahme vielleicht der dem Kaiserschnitt folgenden Kastration, sind vielfach ausgeführt worden; der Kaiserschnitt als konservativer oder als Porro-Operation besonders seit 1—2 Dezennien.

Beginnen wir mit der Abtragung und vaginalen Enukleation submuköser von der Cervix ausgehender Geschwülste, so ist bei Stielung der Geschwulst die Abtragung in allen solchen Fällen selbstverständlich indiziert, wo der Tumor zum Geburtshindernis werden kann. Die Frage wird nur sein, ob im gegebenen Falle die Abtragung schon in der Schwangerschaft erfolgen soll, oder, um nicht eine Unterbrechung derselben herbeizuführen, lieber erst im Beginn der Geburt. Es muß dies wesentlich davon abhängen, ob der Stiel gut zugängig ist und ohne große Zerrung des Uterus, vor allem ohne Läsion des Eies, die Fortnahme geschehen kann. Dann ist die Abtragung schon um deswillen in der Schwangerschaft ratsam, um nicht am puerperalen Uterus eine frische Wunde zu haben. In der großen Mehrzahl der Fälle kommt aber der Polyp erst während des Geburtsaktes zur Beobachtung, so daß die Frage nach der Wahl des Zeitpunkts hinfällig wird.

[1]) Tr. London obst. Soc. XII. p. 273.

In Fällen, wo der Tumor ein wesentliches Geburtshindernis nicht abgeben kann, wird trotz dessen die Abtragung, sei es vor oder gleich nach der Geburt, ratsam sein, wegen der großen Neigung der gestielten Myome in puerperio zu gangräneszieren. Die Folge ist dann sehr leicht Sepsis. Fälle mit tödlichem Ausgang dieser Art erlebten H. Croom[1]) und Netzel[2]). Fälle von erfolgreicher Abtragung sub partu liegen zahlreich vor; z. B. von Mundé, Braxton Hicks[3]), Lomer u. a.

Weit schwieriger als die Abtragung im Stiel ist die Enukleation zu beurteilen. Die Frage, ob ein submuköses, in die Cervix prominierendes Myom überhaupt enukleiert werden kann, ist nicht immer leicht zu entscheiden. Weit schwieriger noch ist es zu sagen, ob dies am schwangeren Uterus möglich ist und, wenn die Enukleation in der Schwangerschaft ausgeführt wird, ob die Erhaltung des Eies dabei möglich sein wird. Nur, wo man den Umfang des Myoms und seinen Ansatz mit Sicherheit ermitteln kann, wird man mit Aussicht auf Erfolg operieren können.

Bei Myomen, welche aus einer Muttermundslippe entspringen und nur in das Vaginallumen hineinragen, ist die Sachlage klar zu übersehen. Sitzt aber das Myom in der Cervikalwand und ist sein oberes Ende nicht abreichbar, so ist es beim schwangeren Uterus viel fraglicher, ob die Enukleation gelingen wird, als beim nicht schwangeren, wo man die Höhle des Uterus zur freien Verfügung hat. Günstig ist dagegen bei vorhandener Schwangerschaft die starke Auflockerung der Gewebe, welche, wie Hofmeier zuerst betont hat, gerade den Enukleationen so außerordentlich zu statten kommt. Ein ungünstiges Moment in der Schwangerschaft ist die starke Blutfülle des Organs. Blutet es schon sonst aus den großen Venen der Geschwulstkapsel bei einer Ausschälung oft recht stark, so kann die Blutung aus dem schwangeren Organ erst recht schlimm werden und am bedrohlichsten dann, wenn man die Operation nicht vollenden und nun auch die Kreißende nicht entbinden kann.

Riedinger stellt 12 Fälle von Entfernung von Cervixmyomen unter der Geburt zusammen. Die Fälle reichen aber bis 1754 zurück; der Zeit seit 1880 gehören nur vier dieser Fälle an. In Kirchheimers fleißiger Arbeit sind seit dem Jahre 1883 — 15 Fälle von vaginaler Enukleation aufgeführt. Von diesen betrafen zwei Fälle Schwangere (Schröder, Hegar), beide genasen. In Hegars Fall wurde schon in der folgenden Nacht das Kind lebend geboren. Schröder hatte die Operation absichtlich, um ein lebendes Kind zu erzielen, auf die Mitte des 10. Monats verschoben. Das Kind wurde 11 Tage nach der Operation geboren. In vier Fällen wurde die Ausschälung der Geschwulst unter der Geburt vorgenommen. Die Kranken von Mundé und Calderini genasen. Die Kranke Days ging im Kollaps

[1]) Edinb. med. Journ. 1886. Okt.
[2]) Hygiea. 1890. LII. Bd. Nr. 4 u. 5.
[3]) Tr. Lond. obst. soc. Bd. XII. 1871. p. 273.

28 Stunden nach der Geburt zugrunde; Riedingers Wöchnerin starb an Pyämie. In acht weiteren Fällen geschah die Enukleation erst nach der Geburt des Kindes oder später im Puerperium. Es genasen sechs Wöchnerinnen (Veit, Urwitsch, Sani, Hofmeier, Everke, Hüter). Kaltenbachs Kranke starb am 17. Tage an Sepsis. Ein von C. Meyer berichteter Fall endigte ebenfalls pyämisch.

In Fig. 4 geben wir die Abbildung des Falles von Mundé. Das Myom wog drei Pfund und hatte die Dimensionen von $8 \times 6 \times 2^1/_2$ Zoll. Der



Fig. 4.
Großes cervicales Myom, intra partum von Mundé erfolgreich ausgeschält.

Fall zeigt, was in bezug auf Enukleation beim gebärenden Uterus möglich sein kann.

Die große Gefahr, welche die submukösen Myome und ihre Operation den Wöchnerinnen bringen, geht aus den obigen Angaben deutlich hervor. Es ist wesentlich die der Jauchung und dadurch bedingten Sepsis und Pyämie, einerlei ob die Jauchung schon vor der Operation den Tumor ergreift oder

nach der Ausschälung im Tumorbett Platz greift. Die starken Blutungen post partum, welche in mehreren Fällen erwähnt werden, erhöhen die Infektionsgefahr.

Wir kommen zu denjenigen Tumoren, deren Entfernung von der Vagina aus unmöglich ist. Es gehört hierzu die große Zahl der oft multipeln kleinen Corpusmyome, welche man am schwangeren Uterus so häufig zu palpieren Gelegenheit hat. Ihre geringe Bedeutung für den Geburtsakt und das Puerperium ist oben erörtert worden. Sie sind kein Objekt der Behandlung. Der einzige Punkt, wegen dessen sie eine gewisse Beachtung wenigstens nach der Geburt verdienen, ist die Gefahr der Nachblutung. Die kleinen, subserösen Myome, welche man fühlt, bedingen zwar diese Gefahr auch nicht; aber man muß an die Möglichkeit denken, daß außer ihnen andere, submuköse Myome existieren, welche die Gefahr der Nachblutung herbeiführen können.

Myome, welche in der Schwangerschaft oder unter der Geburt einen Eingriff indizieren können, sind nur größere, subseröse oder interstitielle Corpusmyome bezw. solche der Ligg. lata.

Ist ein Myom in der Höhle des kleinen Beckens oder am Beckeneingang fühlbar, so kommt zunächst die Reposition in Frage. In der Regel wird es sich um ein Cervixmyom handeln, seltener um ein Myom des Corpus uteri in seinem untersten Abschnitt.

Die Reposition ist in der ersten Hälfte der Schwangerschaft nicht zu versuchen. Sie würde um diese Zeit doch fast immer mißlingen und nur die Gefahr des Aborts hervorrufen. Gewöhnlich ist es rationell, die zwei letzten Monate der Schwangerschaft abzuwarten, wenn der ganze Uterus und sein unteres Segment schon einen erheblichen Ascensus eingegangen sind. Sehr oft kommt uns die Natur dann zuvor und besorgt die Zurückziehung der Tumoren aus dem Beckeneingang allein, so daß der Kindesschädel die Stelle einnehmen kann.

Der Versuch der Reposition wird zunächst von der Vagina her und ohne Narkose gemacht, aber nach Entleerung von Rektum und Harnblase. Man läßt die Schwangere die Seiten- oder die Knieellenbogenlage einnehmen und sucht unter langsamer Steigerung des Fingerdruckes (event. mit der halben Hand) den Tumor auf derjenigen Seite des Promontorium in die Höhe zu drängen, auf welcher die Hauptmasse desselben liegt. Nötigenfalls wird die Narkose zu Hilfe genommen oder die Reposition vom Rektum her versucht. Mißlingt der Versuch einmal oder gelingt er, wie es vorkommt nur halb, so kann ein zweiter Versuch in der Schwangerschaft oder in der Geburt die Reposition vollenden.

Ich lasse einige bemerkenswerte Fälle von spontaner Reduktion in der Schwangerschaft folgen:

Fall III. Frau B. kam im Jahre 1887 im dritten Monat ihrer ersten Schwangerschaft nach 10jähriger Ehe in meine Behandlung. Neben dem entsprechend der Zeit vergrößerten

Uterus liegt rechts im Beckeneingang. unmittelbar hinter dem Ramus horizont o. pubis, eine aus mehreren, festen, stark prominenten Myomknollen bestehende Geschwulst. Ihre Größe ist die einer kleinen Faust. Ihre Verbindung mit dem Uterus ist zwar eine breite; doch scheinen sämtliche Myome rein subserös zu sein. Die Beschränkung des Beckeneinganges durch den Tumor war eine derartige, daß der Durchgang selbst eines frühgeborenen lebensfähigen Kindes unmöglich erschien, wenn die Tumoren in ihrer Lage verharrten.

Von anderer Seite war die Laparotomie zum Zweck der Exstirpation der Geschwulst vorgeschlagen worden. Ich hoffte um so sicherer auf spontane Reduktion der Geschwulst oder doch auf Reponibilität, als die Tumoren in einem vorderen Quadranten des Beckens lagen, wo sie leichter als aus der Kreuzbeinhöhlung sich aus dem Becken erheben konnten und als der Ascensus uteri sich im wesentlichen noch erst vollziehen sollte.

In den nächsten zwei Monaten erreichten die Tumoren fast das Doppelte der vorherigen Größe. Zugleich aber begann auch mit dem fünften Monat die Entweichung der Geschwulst nach oben, die bald eine so vollkommene wurde, daß im sechsten Monat der Eingang des Beckens frei war und der kindliche Schädel zum Vorliegen kam. Im achten Schwangerschaftsmonat trat ohne erkennbare Veranlassung Wasserabfluß auf und nach kurzer Geburtsarbeit wurde ohne jede Schwierigkeit spontan ein kleines, lebendes Kind geboren, welches bald wieder starb. Im Puerperium ging der Tumor auf etwa ein Viertel der Größe, welche er in der Schwangerschaft gehabt hatte, zurück.

Nach zwei Jahren verlief die zweite Schwangerschaft bezüglich des Verhaltens der Myome genau ebenso wie die erste, nur mit dem Unterschiede, daß die Myome merklich größer geworden waren. Das dieses Mal ausgetragene Kind wurde ohne jede Schwierigkeit geboren. Nach dem zweiten Puerperium kam es zu einer so hochgradigen Atrophie der Myome, daß es mir nur mit Mühe gelang, von dem vorher 1—2 Fäuste großen Tumor den kleinen Überrest überhaupt noch zu fühlen. Und dies war um so auffälliger, als es sich um rein subseröse Myome handelte.

Daß hier ein operativer Eingriff Mutter und Kind in hohem Grade gefährdet hätte, ist unzweifelhaft. Das einzig Richtige war abzuwarten.

Etwas ungünstiger schien der folgende Fall zu sein:

Fall IV. Frau M., 37 Jahr, war mir im vorletzten Monat der ersten Schwangerschaft zugeschickt worden, weil ein operativer Eingriff, vielleicht die Sectio caesarea, nötig werden würde.

An dem Corpus uteri fühlte man mehrere kleine, subseröse Myome. Per vaginam aber fühlte man an der hinteren Beckenwand, in der Kreuzbeinhöhlung, ein weit über faustgroßes Myom, welches den Beckeneingang hochgradig verengte und tief in die Beckenhöhle hinabreichte. Sein Ansatz konnte nicht ermittelt werden, doch zeigte die Untersuchung, daß es ziemlich beweglich war.

Etwa 14 Tage vor dem berechneten Geburtstermin reponierte ich in Narkose ohne Schwierigkeit das Myom über den Beckeneingang, wo es hinter dem Uterus verschwand. Der kindliche Schädel legte sich sogleich auf den Beckeneingang. Nach 16 Tagen erfolgte ohne Schwierigkeit die Geburt eines ausgetragenen Kindes. Nach Ablauf des Wochenbettes ergab die Untersuchung ein kaum faustgroßes Myom, welches gestielt an der hinteren, rechten Wand des Uterus saß.

Zwei und ein halbes Jahr später war der Verlauf der zweiten Schwangerschaft und Geburt ganz der gleiche, mit dem einzigen Unterschiede, daß sich die Reposition des Tumors über die obere Beckenapertur im letzten Schwangerschaftsmonat schon teilweise von selbst vollzog und ich sie nur zu vollenden brauchte.

Es hatte sich also in diesem Falle um ein gestieltes Myoma corporis gehandelt, was freilich zuerst nicht sicher diagnostizierbar war.

Beide Fälle zeigen, wie vorsichtig man in solchen Lagen mit der Pro-

gnose sein muß und wie sehr man sich zu hüten hat um nicht leichtsinnig durch einen schweren operativen Eingriff zwei Menschenleben zu gefährden.

Eine völlig spontane Reposition, und zwar erst intra partum, erlebten wir in folgendem Falle:

Fall V. Frau Mod., 32 Jahre, kommt am Ende ihrer ersten Schwangerschaft zur Beobachtung. Bei der vaginalen Exploration fällt eine hochgradige Vorwölbung der hinteren Scheidenwand auf. Dieselbe ist bedingt durch einen etwa kindskopfgroßen Tumor von fester, aber zugleich eindrückbarer Konsistenz. Derselbe, in der rechten Beckenhälfte gelegen, überschreitet die Mittellinie nach links nur wenig, reicht aber nach vorn bis nahe an den Ramus horizont. o. pubis. Die Portio vagin. ist hoch links vorn erreichbar; ebenso der vorliegende Schädel nur links und in erheblicher Höhe. In Narkose wird am Ende der Schwangerschaft die Reposition in Seitenlagerung versucht. Es gelingt nur eine geringe Zurückdrängung des Tumors, welcher aber bald seinen alten Platz wieder einnimmt.

25 Tage später kommt Frau M. kreißend. Der Tumor war jetzt etwas weicher, offenbar etwas ödematös und lag mit etwa zwei Dritteln seines Volumens im kleinen Becken. Es wird ein breitbasig inseriertes, subseröses Cervixmyom angenommen. Die Reposition gelingt auch jetzt nicht, trotz Narkose. Nach 24stündigem Wehen und vorzeitigem Wasserabfluß bemerkt man, daß der Tumor etwas zurückgewichen und der jetzt erst für einen Finger durchgängige Muttermund fast in die Führungslinie gerückt ist. Bei sehr kräftiger Wehentätigkeit zog sich nun die Geschwulst bald ganz aus dem Becken heraus und der Kopf trat bei noch wenig eröffnetem Muttermunde in Stirnstellung tief in das Becken. Die Geburt erfolgte dann spontan in II Scheitelbeinlage. Das Hinterhaupt war von Anfang an dem Tumor zugekehrt und wurde von ihm am Herabtreten gehindert; daher die Stirneinstellung, die sich spontan ausglich. Außer einem vereinzelt bleibenden eklamptischen Anfall traten Störungen im Wochenbett nicht auf.

Die A b t r a g u n g e i n e s M y o m s mit subserösem Sitz v o n d e r A u ß e n f l ä c h e e i n e s s c h w a n g e r e n U t e r u s kann notwendig werden bei sehr erheblichen Beschwerden. Solche werden meist bei größeren Myomen beobachtet, welche den Raum in der Bauchhöhle dann um so schneller neben dem schwangeren Uterus ausfüllen, als sie selbst rasch zu wachsen pflegen. Doch kommen auch bei sehr kleinen subserösen Myomen, ohne Stieltorsion mitunter sehr erhebliche Beschwerden vor, wovon unsere sogleich mitzuteilenden Fälle Nr. VII, VIII und XIII eklatante Beispiele sind, oder selbst Peritonitis wie in dem Falle, welchen E n g s t r ö m beobachtete.

Die Myomektomie ist in neuerer Zeit in einer nicht mehr kleinen Zahl ausgeführt worden. Dabei handelte es sich meist nur um Abtragung gestielter Myome, in anderen Fällen aber doch um Enukleation aus der Uteruswand.

Ich habe in neun Fällen während der Schwangerschaft und in einem zehnten bei einer Kreißenden ein Myom ohne Enukleation vom Uterus abgetragen.

Der interessanteste und schwierigste dieser Fälle ist oben bereits mitgeteilt worden. (Fall I, p. 811).

Die anderen Fälle in der Schwangerschaft waren folgende:

Fall VI. Frau Do. hat ihre letzte Menstruation am 26. Dezember 1895 gehabt. Im April 1896 fand ich neben dem schwangeren Uterus einen doppelt faustgroßen Tumor auf dem Beckeneingang. Er hatte einen Stiel zum Uterus.

Operation: 2. April 1896. Beckenhochlagerung. Der Tumor wird vor die Bauchdecken gewälzt, während der Uterus in der Bauchhöhle verbleibt. Der drei Finger breite

Stiel wird in zwei Hälften ligiert und der Tumor abgetragen. Vierfache Bauchnaht mit Catgut. Dauer der Operation 25 Minuten. Die Genesung erfolgte, ohne daß die Schwangerschaft unterbrochen wurde. Der Tumor wog 430 g.

Fall VII. Fr. Hecht, 42 Jahr, hat in $4^1/_2$ jähriger Ehe nie geboren. Seit Januar 1896 bemerkt sie im Leibe eine allmählich wachsende Geschwulst. Die bis dahin regelmäßigen Menses erscheinen Mitte Juli 1896 zum letztenmal. Bis zum 25. Oktober keinerlei Beschwerden. Dann treten plötzlich heftige Schmerzen auf, welche die Kranke veranlassen ärztliche Hilfe zu suchen. Wir fanden im Epigastrium einen harten Tumor von über Kokosnußgröße, welcher an den rechten Rippenrand anstößt, während er sich vom linken zwei Fingerbreiten entfernt hält. In Nabelhöhe grenzt sich der feste Tumor durch eine breite, flache, quer verlaufende Furche von einem kugeligen, weichen Tumor ab, welcher den Unterbauch ausfüllt. Bei der bimanualen Untersuchung wird derselbe als der schwangere Uterus erkannt, dessen hintere Wand mit einem gewölbten Segment in das Becken hinabragt (Retroflexio partialis). Am 1. Nov. trat ein neuer Anfall heftiger Schmerzen auf, welcher die Kranke bettlägerig machte. Operation den 10. XI. 96. Das Myom sitzt mit einem Stiel von Vorderarmdicke der vorderen, rechten Wand des Fundus uteri auf. Provisorische Gummiligatur, welche hier wegen der Dicke des Stiels bei gleichzeitiger Schwangerschaft geboten erschien. Nach Abtragung des Tumor wird die Wundfläche mit 16 Knopfnähten geschlossen. Die Gummiligatur wird durch eine Massenligatur von Catgut ersetzt. Die Genesung erfolgte glatt. Der mannskopfgroße Tumor wog 2360 g.

Fall VIII. Fr. Scho., 30 Jahr, operiert 8. Juni 1900, siebenter Monat der Schwangerschaft. Am Fundus uteri ist ein wenig großes, subseröses Myom zu fühlen, welches enorm empfindlich ist. Zeichen beginnenden Ileus. Man vermutet Stieltorsion. Bei der Laparotomie findet sich das Myom mißfarbig, aber ohne Stieltorsion. Ablation mit einer Ligatur. Genesung ohne Unterbrechung der Schwangerschaft. Wahrscheinlich hatte Stieltorsion vorübergehend bestanden.

Fall IX. Fr. Fi..., 38 Jahr, operiert 1. Dez. 1900. Der im dritten Monat schwangere Uterus liegt stark anteflektiert über der Symph. o. p. nach vorn. Ein Myom liegt hinten, zur Hälfte im kleinen Becken, über faustgroß. Es wird aus dem Becken geholt und der fingerdicke Stiel abgebunden, die Wundfläche mit Peritoneum überdeckt.

Fall X. Fr. Po., 36 Jahr, operiert 3. Juni 1904. Letzte Menstruation vor 10 Wochen. Doppeltfaustgroßes Myom, großen Teils im Becken. Stiel, am Corpus inserierend, wird in zwei Hälften ligiert; ein zweites kleines Myom wird noch abgebunden; zwei kleine intramurale werden zurückgelassen. Genesung.

Fall XI. Fr. Kr.., 38 Jahr, operiert 13. Mai 1905. Letzte Menstruation 25. Dez. Rechts, neben dem linksgelagerten Uterus zwei harte bewegliche Myome, das kleinere kokosnußgroß; das darüber gelegene größere erreichte die Leber. Beide Stiele gingen zum Corpus uteri und werden abgebunden. Genesung. Geburt eines reifen Kindes 5. X. 05.

Fall XII. Fr. Di.., 32 Jahr, zweiter Monat der Gravidität. Letzte Regel Anfang August. Operation 10. Okt. 1905. Kleinfaustgroßes Myom, daumendick, gestielt. Ablatio. Genesung.

Fall XIII. Fr. Tw..., 25 Jahr, operiert 26. Okt. 1905. Letzte Menses den 21. Juli. Enorm dicke Bauchdecken. Auf dem Uterus, der im sechsten Monat schwanger war, sitzt ein apfelgroßer Tumor von enormer Empfindlichkeit. Es war ein gestieltes, mißfarbiges Myom, ohne Stieltorsion. Nach der Abtragung Blutung. Drei Umstechungen. Da die Blutung nicht steht, Kompression mit Tupfer. Genesung.

Der Fall von Myomotomie bei einer Gebärenden ist folgender:

Fall XIV. Frau B., 24 Jahr, vor zwei Jahren angeblich wegen Unterleibsabszeß behandelt, kommt kreißend in ihrer ersten Geburt am 30. November 1895 in die Klinik.

Die Untersuchung ergibt eine Schädellage mit nach links abgewichenem Kopf, welcher über dem linken Lig. Poupartii mit ungewöhnlicher Deutlichkeit zu fühlen ist. Das linke Lig. rot. ist sehr gespannt. Ein deutlich ausgeprägter Kontraktionsring ist nicht zu fühlen.

Der Muttermund, schräg zusammengedrückt, steht links vorn im Beckeneingang. Im hinteren, rechten Quadranten des Beckens liegt ein faustgroßer, festweicher Tumor, welcher dem Kopf den Eintritt in das Becken versperrt. Die Blase ist gesprungen. Die Wehen sind mäßig; der Muttermund ist eröffnet. Die Versuche, ohne und mit Narkose, den Tumor aus dem Becken herauszudrängen, schlagen völlig fehl. Er läßt sich wohl etwas in die Höhe drängen, sinkt aber bei Nachlaß des Drucks sofort an seine alte Stelle zurück. Ich bekam bei diesen Repositionsversuchen den Eindruck, daß der Mangel an Erfolg nicht an der Größe des Tumors lag, sondern daß das Hindernis ein anderes sein mußte.

Am Morgen des nächsten Tages (1. Dezember 1895) wird zur Laparotomie geschritten. Es gelingt mir nicht den Tumor, welcher sich adhärent zeigt, im Blinden, in der Tiefe des Beckens loszuschälen. Deshalb wird der Uterus vorgewälzt. Nun werden die letzten Adhäsionen gelöst und der fast doppelt daumendicke Stiel, dessen Ansatz sich am Corpus uteri hinter und unter dem Ansatz des rechten Lig. rot. befand, in Partien abgebunden. Die blutende Fläche der Adhäsionsstelle verlangte noch vier Umstechungen und, da noch Flächenblutung andauerte, längere Kompression mittelst aufgedrückten Gazetuches.

Danach wurde der Uterus reponiert und der Leib geschlossen. Der auf den Beckeneingang eingetretene Kopf wurde nach einem vergeblichen Zangenversuch perforiert und das Kind extrahiert. Die Kranke hatte ein normales Wochenbett. Der exstirpierte Tumor hatte 26 cm Umfang und wog 410 g.

Von Enukleationen am schwangeren Uterus kann ich sechs eigene Fälle mitteilen:

Fall XV. Fr. Zi..., 39 Jahr. Seit längerer Zeit anhaltende Blutung und Zunahme des Leibes. Der mit festen Höckern besetzte Uterus reicht bis zum Nabel. Diagnose multiple interstitielle und subseröse Myome. Operation 13. Juli 1900. Man erkannte nun, daß eine drei bis vier monatliche Schwangerschaft bestand. Von den mehrfachen Myomen saß ein über faustgroßes links in der Vorderwand dicht über der Cervix. Enukleation und Schluß des Bettes mit einer einzigen fortlaufenden Catgutnaht. Ein zweites kleineres Myom wird ebenfalls enukleiert, ein drittes gestieltes wird abgebunden. — Nach zwei fieberlosen Tagen rascher Anstieg der Temperatur, rascher Verfall und Exitus am selben Tage. Die Autopsie zeigte Berstung der Naht, welche das Bett des großen Myoms versorgt hatte. Beginnende Peritonitis.

Fall XVI. Fr. Schle.., 32 Jahr, operiert 16. Mai 1902. Gravidität im dritten Monat. Das über mannskopfgroße Myom saß zur Hälfte im kleinen Becken; nach oben erstreckte es sich rechts vor den Uterus. Die Verbindung mit dem Uterus hatte fast die Größe einer Hand, doch war der Sitz subserös. Der Ansatz des Tumor wird unter möglichster Ersparung von Peritoneum umschnitten und dann das Myom ausgeschält. Ob die Uteruswand, welche den Boden bildete, sehr dünn war, ließ sich nicht ermitteln. Das Bett wurde durch eine versenkte und eine oberflächlich liegende fortlaufende Catgutnaht geschlossen. Ein haselnußgroßes und ein walnußgroßes Myom, welche mehr interstitiell ansaßen, ließ ich zurück, um die Gefahr nicht zu steigern.

Fall XVII. Fr. Br., 39 Jahr, operiert 7. April 1902. Myom im Fundus. Schwangerschaft von fünf bis sechs Monaten. Ausschälung. Genesung.

Fall XVIII. Fr. Ja..., 41 Jahr, operiert 25. Sept. 1897. Letzte Menstruation Anfang Juni. Der Uterus hat die Form eines bifundalen. Der linke Teil ist weich — Uterus gravidus — der rechte ist das feste Myom von fast Mannskopfgröße. Dasselbe wird fast unblutig ausgeschält, sechs Umstechungen im Bett sind nötig. Doppelte Catgut-Etagennaht. Genesung ohne Unterbrechung der Schwangerschaft.

Fall XIX. Fr. Gü.., 40 Jahr, operiert 25. Febr. 1899. Gravidität im dritten Monat. Retroflexio uteri. Mehrere Myome sind palpabel. Das größte, apfelgroß, schien die Aufrichtung zu hindern. Es wurde enukleiert. Der aus dem Becken emporgeholte Uterus blieb in richtiger Lage. Ein zweites tief an der Cervix herabreichendes Myom ließ ich unberührt.

weil es schwierig oder unmöglich gewesen wäre das Bett in der Tiefe gut zu vernähen. Die Kranke genas ohne Unterbrechung der Schwangerschaft.

Fall XX. Fr. We..., 35 Jahr, operiert 27. Nov. 1899. Enukleation zweier Myome; genas nach Relaparotomie wegen Ileus. Schon daselbst mitgeteilt p. 783, Fall XXII.

Wenn wir uns nach den Resultaten der einfachen Myomektomien bei Schwangeren umsehen, so finden wir außer der älteren Statistik von Lefour und einigen kleineren Zusammenstellungen besonders die aus dem Jahr 1895 stammende von Kirchheimer (Tabelle II, p. 42 seiner Dissertation) und die von Lange aus dem gleichen Jahr. Da aber in diesen Tabellen bis auf Péan (1874) zurückgegangen wird, so scheint es, um ein richtigeres Urteil über den jetzigen Stand der Operation und ihre Prognose zu gewinnen, richtiger nur die neuere Zeit zu berücksichtigen. Da außerdem für den schwangeren Uterus ein wesentlicher Unterschied bestehen muß, je nachdem es sich nur um die Abtragung (oder Exzision) eines Myoms handelt oder um eine Enukleation, welche mehr oder minder tief in die Wand des Organs eindringt, so entwarf ich in der ersten Auflage dieses Werkes zwei Tabellen, deren eine die bloßen Abtragungen von Myomen am schwangeren Uterus, die andere die Enukleation betraf. Beide erstreckten sich über die Jahre 1885 bis 1895. Die Tabelle der Abtragungen (einfache Myomektomien) umfaßte 23 Fälle mit 5 Todesfällen, die der Enukleation 23 Fälle mit einem Todesfall.

Diese Tabellen sind von Thumim und zuletzt von Le Maire bedeutend erweitert worden. Thumim zählte danach 62 Fälle einfacher Myomektomie seit dem Jahr 1885 mit 6 Todesfällen und 40 abdominale Enukleationen mit 2 Todesfällen. Le Maire zählt von 1892—1901 mit meinen Fällen zusammen 45 Myomektomien einfacher Art mit 4 Todesfällen und 48 Enukleationen mit 4 Todesfällen.

Zähle ich meine seitdem hinzugekommenen sechs Fälle einfacher Myomektomie ohne Todesfall hinzu, so kommen wir auf 51 Fälle dieser Art mit 4 Todesfällen und bei den Enukleationen mit 7[1]) neuen Fällen von mir auf 55 Fälle mit 4 Todesfällen.

Man wird aber trotz dieser fast gleichen Mortalität bei beiden Operationen nicht umhin können die Enukleation doch für die riskantere zu erklären. Man kann selten mit einiger Sicherheit wissen, wie tief das Myom in die Wand hineinragt. Die Gefahr der Eröffnung der Höhle durch die Operation und die der späteren Berstung des Uterus sind hier immer wieder zu bedenken.

Ich bin deshalb mit den meisten neueren Autoren im allgemeinen gegen Enukleation in der Schwangerschaft und bin mit Riddle Goffe, Delagéniere Porro, Varnier, Cumston, Hofmeier und vielen anderen gegen Enukleation in der Schwangerschaft, wenn nicht ganz zwingende Gründe vorliegen.

[1]) Der achte, tödliche meiner Fälle ist infolge brieflicher Mitteilung an Lemaire schon in dessen Tabelle als Fall 34 mit enthalten und ist der jetzt folgende Fall XV.

Es ist nun die Frage der Indikation zu den konservativen Myomotomien in der Schwangerschaft zu erörtern. Die nächste Schwierigkeit ist die, wenn die Komplikation schon in der Schwangerschaft zur ärztlichen Beobachtung kommt, zu entscheiden, ob abzuwarten ist, oder ob sogleich zur Operation zu schreiten ist. Der seinerzeit von Stratz nach den Erfahrungen Schröders aufgestellte Grundsatz, nicht bis zur Geburt abzuwarten, sondern wo es nötig scheint, sofort zu operieren, hat seitdem berechtigten Widerspruch erfahren von Hofmeier, Apfelstedt, Treub u. a. Es ist ja nicht zu leugnen, daß als Regel die Myome in der Schwangerschaft erheblich wachsen, und daß auch die Operationen mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft wegen der größeren Blutfülle des Organs durchschnittlich blutiger werden. Dagegen kommt als günstiges Moment in den späteren Monaten der Schwangerschaft die leichtere Auslösbarkeit der Geschwülste der Operation zugute. Ferner kann das kindliche Leben meistens erhalten werden.

Was aber die Hauptsache ist, ist der Umstand, daß das Urteil darüber, ob das Myom zum Geburtshindernis werden wird, in den früheren Monaten gewöhnlich ein sehr unsicheres ist. Die Entscheidung darüber gibt oft erst die spätere Schwangerschaftszeit oder die Zeit der Geburt.

Die anfangs irreponible Geschwulst wird später reponibel oder reponiert sich spontan. Eine irreponible Geschwulst wird weich und das scheinbar unüberwindliche Hindernis wird doch noch besiegbar, oft durch die Naturkräfte allein. Die Literatur ist voll von Beispielen beider Art. Ein merkwürdiges Beispiel dafür, was auch die Wehen noch vermögen, ist der von M. B. Freund mitgeteilte Fall, in welchem bei anscheinend unmöglicher Geburt schließlich das 3320 Gramm schwere Kind, nachdem es abgestorben war, mit ganz zusammengedrücktem Schädel noch spontan geboren wurde.

Mit Aufstellung der Indikation zur Operation wegen voraussichtlichen Geburtshindernisses soll man also in der Schwangerschaft zurückhaltend sein. Eventuell ist auch während der Geburt der Eingriff mit gleichem Erfolg zu machen oder am Ende der Schwangerschaft.

Etwas anderes ist es, wenn die Myome in der Schwangerschaft vermöge ihres raschen Wachstums zu hochgradigen Beschwerden und bedrohlichen Zuständen führen, wie dies sehr häufig beobachtet ist. Zumal der Eintritt einer Peritonitis, welche mit Stieltorsion oder mit nekrotischen Zuständen des Tumor zusammenhängen kann, oder Symptome einer komplizierenden Nephritis, oder Lungen- und Herzsymptome können gebieterisch die Ausführung der Operation fordern.

Die Operateure nehmen in der Frage der Myomoperationen in der Schwangerschaft eine recht verschiedene Stellung ein: Johnson, Coë, Emmet und viele andere wenden häufig die Enukleation an, halten sie für wenig gefährlich und sagen, daß die Schwangerschaft selten unterbrochen wird. Emmet entfernte in einem Falle neun Myome ohne Unterbrechung

der Schwangerschaft, Downes deren 11, West mit demselben Erfolge sogar 16 Myome. Allein das sind wohl Ausnahmen und solche Operationen sind stets sehr gewagt, wohl immer unnötig.

Delagéniere will nur selten eingreifen, eventuell Sectio caesarea mit Enukleation ausführen. Pozzi hat in 83 Fällen der Komplikation nur viermal nötig gehabt zu operieren. Riddle Goffe plädiert für die Sectio caesarea, deren Gefahr er nicht hoch taxiert. Richelot will auf die Schwangerschaft keine Rücksicht nehmen, d. h. die Erhaltung der Frucht nicht in Betracht ziehen; ähnlich Doléris-Varnier; er will nur eingreifen, wenn das mütterliche Leben in Gefahr ist. Hofmeier will womöglich das Puerperium vorübergehen lassen, um erst dann, wenn nötig, die Myome anzugreifen, ein prinzipiell gewiß richtiger Standpunkt.

Präzisere Vorschriften für die Stellung der Indikation zu geben, wie dies einzelne Autoren verlangen, ist unmöglich. Jeder Fall ist anders und in jedem Fall muß mit dem Grad der Beschwerden und der Gefahr auch die voraussichtliche Schwierigkeit der Operation sorgfältig erwogen werden.

Diejenige Operation, welche in letzter Zeit besonders häufig und gerne von den Operateuren ausgeführt worden ist, ist die Amputation des schwangeren, nicht zuvor entleerten Uterus. Natürlich wird man zu dieser Operation nur greifen bei noch nicht lebensfähigem Kinde. Anderenfalls wird man zuvor die Sectio caesarea auszuführen haben, sei es vaginal oder abdominal.

Prüfen wir auch hier zunächst die Erfolge der Operation.

Kirchheimer stellte 1895 schon 54 Fälle zusammen mit 14 Todesfällen (1880—1895). Ich führte in der ersten Auflage dieses Werkes eine Tabelle auf, welche, unter Weglassung der ersten Jahre, wiederum mit dem Jahr 1885 begann und auf 45 Fälle 8 Todesfälle ergab. Aus der Kirchheimerschen Tabelle hatte ich 8 für mich nicht verifizierbare Fälle weggelassen. Lemaire, welcher nur von 1892 an zählt, hat unter Entnahme von 16 Fällen meiner Tabelle, 67 Fälle aufgezählt mit 5 tödlichen Ausgängen (alle an Sepsis oder Peritonitis gestorben). Thumim zählt in seiner Tabelle VI, vom Jahr 1885—1901 89 Fälle auf, mit 10 Todesfällen (einmal Ileus, einmal Pneumonie; die übrigen Male Sepsis).

Ich füge noch folgende zwei weitere Fälle meiner Erfahrung hinzu, die einzigen Operationen, welche ich seit damals ausgeführt habe.

Fall XXI. Fr. Fi.., operiert 27. Juni 1904. Vor 14 Jahren (6. II. 90) von mir laparotomiert (Ovariotomia sin.). Seit zwei Jahren sind einige Knötchen in den Bauchdecken, deren eines seit sechs Monaten erheblich gewachsen sein soll. Im Leibe ein den Nabel erreichender, halb fester, halb elastischer Tumor, welcher für einen Tumor des rechten Ovarium gehalten wird. Die Bauchdeckentumoren hielt ich für Metastasen des früheren oder jetzigen Ovarientumor. Die Operation ergab den myomatös vergrößerten Uterus, welcher supravaginal amputiert wurde. Blutverlust nicht ganz unerheblich. Breite Verwachsung von Darmschlingen mit dem Uterus, deren eine bei der Trennung einen breiten Riß erhielt. Naht. Aus dem exstirpierten Uterus sah nach einiger Zeit das Bein

eines fünfmonatlichen Fötus hervor. Bis dahin ahnte man von der Schwangerschaft nichts. Genesung.

Fall XXII. Fr. Os..., 49 Jahr, operiert 20. Dez. 1905. Pat. seit vier Monaten wegen großer Beschwerden bettlägerig. Unter dem Promontorium liegt ein Myom von fast doppelter Faustgröße, welches bei zweimaliger Narkose nicht reponiert werden kann. Es ist offenbar in breiter Verbindung mit der hinteren Cervixwand und beschränkt den Beckenraum derartig, daß die Geburt durch das Becken unmöglich sein muß. Die Kranke, von auswärts hergereist, ist in hochgradiger psychischer Erregung und wünscht, ebenso wie ihr Gatte, der Arzt ist, die Beendigung des Zustandes; deshalb Amputatio supravaginalis mit dem Myom. Operation ziemlich blutig. Fieberlose Genesung.

Weit größer ist die Zahl derjenigen Fälle, in welchen man dem Kaiserschnitt die Porrooperation folgen ließ. Lemaire zählt in seiner bezüglichen Tabelle 44 derartiger Fälle auf mit nur 3 Todesfällen; Thumim schon 49 Fälle mit 6 Todesfällen. Diesen Fällen ließen sich noch sieben Fälle von Lauwers[1]) anfügen mit zwei Todesfällen. Ich berichte den folgenden Fall meiner Klinik.

Fall XXIII. Fr. Bo..., 28 Jahr, operiert 3. Dez. 1905. Der sehr große Uterus zeigt mehrere, teils subseröse, teils interstitielle Myome. Außerdem liegt ein doppeltfaustgroßes im Becken, unter dem Promontorium, irreponibel. Muttermund vorne, ganz hoch, ohne Narkose kaum erreichbar. Nach mehrtägigen Wehen, zwanzig Stunden nach dem Wasserabfluß ist der Muttermund endlich für zwei Finger durchgängig. Kopf auf die linke Darmbeinschaufel abgewichen. Da die Wendung nicht ausführbar war, noch weniger aber das Kind hätte extrahiert werden können, so wäre die Unterlassung des Kaiserschnitts ein Fehler gewesen. Derselbe wurde mit Vermeidung der Placentarstelle ausgeführt, welcher ein Kind von 50 cm Länge und 3120 g Gewicht lieferte. Es folgte die Amp. supravag. mit retroperitonealer Stielversorgung. Da sich außer dem großen Myom noch zahlreiche andere, nicht kleine am Uterus befanden, war die Enukleation nicht ratsam. Die Kranke genas.

Wenn auch die Mehrzahl der Operateure für die radikale Operation gerade beim schwangeren Uterus die supravaginale Amputation entschieden vorzieht, so zählt doch auch die abdominale Totalexstirpation ihre Anhänger. Die Zahl der so ausgeführten Operationen ist schon eine erhebliche geworden. Während ich 1892 nur neun Fälle in der Literatur fand, zählt Thumim schon 56 Fälle auf, von denen 52 rein abdominal und vier durch kombiniertes Verfahren operiert waren. Von den 56 Operierten starben 5 und zwar je eine an Peritonitis (nach übersehener Blasenverletzung), an Ileus 39 Tage post operationem, an Vaguslähmung, an Embolie und an Kollaps. Fast das gleiche Resultat zeigt die betreffende Tabelle D bei Lemaire. Die Fälle sind im wesentlichen dieselben bei beiden Autoren. Die zahlreichsten Operationen eines Autors sind die von L. Landau, nämlich fünf Operationen mit einem Todesfall durch Embolie am 13. Tage; und ebenso fünf von Schauta mit einem Todesfall am fünften Tage, ferner von A. Martin mit vier Operationen und einem Todesfall an Peritonitis.

Ich habe Totalexstirpationen bei myomatösem, schwangeren Uterus nicht gemacht.

Nach den mitgeteilten Resultaten der Statistik kann man sagen, daß die

[1]) Bull. d. l. Soc. Belge d. gyn. XIV. 2. p. 98.

Mortalität bei den konservativen Myomoperationen in der Schwangerschaft sich auf etwa 8—10% stellt; und dasselbe ist ungefähr der Fall bei den radikalen Operationen.

Ein neues Moment kommt nun in die Behandlung hinein, wenn bei lebensfähigem Kinde zur Erhaltung desselben der Kaiserschnitt gemacht werden soll, weil die Entwickelung des lebenden Kindes durch das Becken nicht möglich ist oder weil das Leben desselben doch durch den Kaiserschnitt sicherer gestellt wird.

Es sind hier folgende Operationsweisen möglich und auch sämtlich schon ausgeführt: 1. Der erhaltende Kaiserschnitt allein; 2. derselbe mit Enukleation des Myoms; 3. derselbe mit Amputatio supravaginalis; 4. derselbe mit Totalexstirpation; 5. derselbe mit Tubensterilisation.

Der Kaiserschnitt allein ist verhältnismäßig selten geübt und zwar gewöhnlich nur dann, wenn der Operateur die Gefahr der gleichzeitigen Myomoperation für zu beträchtlich hielt. Die meisten dieser Fälle betrafen Cervixmyome und intraligamentäre Myome. Lemaire zählt zwischen 1892 und 1902 26 Fälle auf mit sieben Todesfällen. Ich habe nur einmal (13. 8. 99) einen Kaiserschnitt bei Myom ohne Myomotomie ausgeführt. Die Kranke starb am achten Tage nach völliger Dehiszenz der Bauchwunde.

Von Kaiserschnitt mit Myomenukleation scheint es bisher nur wenig Fälle zu geben. Lemaire führt deren nur neun auf, sämtlich ohne Todesfall. Der eine dieser Fälle, welchen Koblanck[1]) veröffentlichte, stammt aus unserer Klinik. Er betraf eine 30jährige Erstgebärende mit einem Cervikalmyom, welches nach dem Kaiserschnitt enukleiert wurde. Es wog 700 g verlegte aber den Beckeneingang und war irreponibel. Die Wöchnerin genas am 23. März 1901.

Ich kann noch zwei weitere Fälle aus hiesiger Klinik mitteilen.

Fall XXIV. Frau Ku..., 41 Jahr, VII. Kommt 31. Juli 1901 mit sehr großem Kropf, welcher in letzter Zeit stark gewachsen sein soll. Seit Wochen Bronchialkatarrh. Starker Stridor. Orthopnoe. Pat. hat seit vielen Nächten nicht mehr liegen können, im Lehnstuhl sitzend etwas geschlafen. Fundus uteri am Nabel. Kindsteile fühlbar. Portio vaginalis über dem oberen Ende der Symph. o. p. eben erreichbar. Im Douglas ist ein hartes Fibrom fühlbar, welches irreponibel erscheint. Nachdem durch Prof. Lexer die linke, kleinere Hälfte des Kropfes unter ziemlich starkem Blutverlust exzidiert und eine Trachealkanüle eingeführt ist, mache ich die Laparotomie. Das doppelt faustgroße Myom wird aus dem Douglas hervorgeholt und zeigt sich nun mit dem Fundus uteri in breiter Verbindung. Jetzt Sectio caesarea wobei der Schnitt unmittelbar unter dem Myom beginnt und an der vorderen Wand herabläuft. Blutung mäßig. Zehn Muskelknopfnähte und fortlaufende Muskel. Serosanaht. Dann Enukleation des Myoms, nachdem zunächst, um genügend Peritoneum zu haben, dasselbe in weitem Abstand von der Basis der Geschwulst umschnitten war. Vernähung des Bettes in zwei Etagen mit Catgut. Die Wöchnerin starb nach drei Tagen an putrider Bronchitis.

Fall XXV. Fr. Wei..., 39 Jahr, operiert 19. Mai 1905. Erste Geburt wurde bei Beckenendlage durch Extraktion beendet. Kind asphytisch geboren, stirbt nach 24 Stunden. Sektion: Abtrennung der Hinterhauptschuppe. Jetzige Geburt: Größeres Myom etwa

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 46. p. 97. 1901.

doppelt faustgroß, sitzt rechts vorn in der Uteruswand, vorzugsweise wohl in der Cervix. Sectio caesarea. Vorwälzung des Uterus. Sagittaler Fundalschnitt. An der Vorderwand sind viele Gefäße wahrnehmbar; deshalb hier die Placenta angenommen. Fundalschnitt wird nach hinten verlängert. Der entwickelte Knabe ist acht Pfund schwer. Das vorn und rechts unterhalb des Schnittes gelegene Myom wird ausgeschält. Keine Blutung. Vernähung des Bettes in zwei Etagen. Uterus mit zehn Muskelknopfnähten und einer fortlaufenden Muskel-Serosa-Naht versorgt. Genesung erfolgt glatt.

Einige weitere Fälle sind seitdem in der Literatur noch hinzugekommen, so von Albert Martin[1]) mit Genesung der Kranken.

Über die nach vorgängiger Sectio caesarea ausgeführte Totalexstirpation des myomatösen Uterus bringt die Tabelle H von Lemair 19 Fälle mit einem Exitus am zweiten Tage. In einem Falle (von Smyly) war zunächst die supravaginale Amputation ausgeführt und die Cervix mit einem zweiten Uterus sodann vaginal exstirpiert worden.

Diesen 19 Fällen lassen sich jetzt schon weitere, z. T. sehr bemerkenswerte Fälle anreihen: So machte Stoeckel[2]) die Totalexstirpation nach Kaiserschnitt bei einem Uterus von 29 Pfund Gewicht.

Die Amputatio uteri ist auch nach vorausgegangenem Kaiserschnitt unseres Erachtens der Totalexstirpation vorzuziehen. Besonders wird von Unterberger und von Bland Sutton diese Ansicht scharf vertreten. Letztgenannter Autor hebt besonders die größere Gefahr der Ureterenverletzungen bei der Totalexstirpation hervor. Er sah viele Fälle dieser Verletzung nach Totalexstirpation durch andere Operateure.

Indikationen. Die Indikationen, welche sich aus dem Vorhandensein von Myomen für die Ausführung des Kaiserschnitts ergeben, sind leichter und präziser aufstellen, als dies bezüglich der Indikation für die Amputation des vollen Uterus möglich ist.

Wird das Myom zu einem absoluten Geburtshindernis oder treten bei lebender und dem Alter nach lebensfähiger Frucht in der Schwangerschaft Zustände auf, welche das Leben der Mutter bedrohen, so ist der Kaiserschnitt bei Myomen indiziert. Praktisch liegt die Schwierigkeit im einzelnen Fall immer nur in der Entscheidung darüber, ob das Geburtshindernis ein unüberwindliches ist und ob der Krankheitszustand schon den Grad der Lebensgefährlichkeit erreicht hat.

Daß bezüglich der Verengerung des Geburtskanals bei Myomen ein anderer Maßstab angelegt werden muß, als wo das Geburtshindernis in einer Verengerung des knöchernen Kanals selbst besteht, ist selbstverständlich. Man darf bis zu einem gewissen Grade auf Erweichung und Kompression der Myome hoffen. Wo aber das Becken fast ganz durch den Tumor ausgefüllt und die Gebärunmöglichkeit von vornherein evident ist, da mache man den Kaiserschnitt, ehe der Geburtsakt sich in die Länge gezogen hat und ungünstige Verhältnisse die Chancen der Genesung verschlechtern.

---

[1]) La Gynécologie. 1901. p. 505.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1902. Vereinsbeilage p. 232.

Schwieriger ist die Entscheidung da zu treffen, wo die Entbindung mit Aufopferung des Kindes zwar per vias naturales möglich erscheint, ein lebendes Kind aber durch das Becken nicht geboren werden kann. Hier handelt es sich um die sog. relative Indikation zum Kaiserschnitt, vor welcher noch mancher Operateur zurückschreckt. Man kann auch gewiß noch nicht die Forderung aufstellen, daß überall und in jedem Falle dieser Indikation genügt werden solle; aber man kann und muß bei der Sicherheit, welche jetzt der Kaiserschnitt gibt, fordern, daß er nicht unterlassen wird, wo die Verhältnisse günstig liegen, d. h. wo die Kreißende nicht fiebert und die äußeren Umstände der Ausführung der Operation günstig sind.

Man darf bei der relativen Indikation zum Kaiserschnitt vor allem nicht vergessen, daß die per vias naturales mit Aufopferung des Kindes unternommene Entbindung doch auch immer mit mehr oder minder großer Gefahr verbunden ist, wo der Beckenkanal beschränkt, sei es durch den Knochenbau oder durch Tumoren verengt ist.

Die Schwierigkeit der Indikationsstellung liegt zum großen Teil darin, den richtigen Moment für die Ausführung des Kaiserschnitts zu erfassen, nicht zu früh zu operieren, zu einer Zeit, wo die Wirkung der Wehentätigkeit sich noch nicht hat erkennen lassen und nicht so spät, daß die Chancen für den vollen Erfolg der Sectio caesarea schon wesentlich verringert sind. Nur eine aufmerksame, durch genügende Kenntnis des Geburtsverlaufs bei engem Becken gestützte Beobachtung der Vorgänge kann vor Übereilung schützen, wie vor zu passivem Verhalten.

Bei der Ausführung des Kaiserschnitts wird man den Uterus da inzidieren, wo es nach der Lage der Myome am ehesten angeht. Wenn die Myome die Vorwälzung des ganzen, vollen Organs nicht hindern, so kann man jede Stelle, auch die hintere Wand, zur Eröffnung des Uterus benutzen.

Nach der Extraktion des Kindes spätestens hat man sich schlüssig zu machen, was mit dem Uterus bezw. mit den Myomen geschehen soll. Beschließt man die Entfernung des Uterus, so wird man am besten tun, die Placenta im Uterus zu belassen, wie das verschiedene Operateure getan haben und die Uteruswunde durch einige rasch gelegte Knopfnähte notdürftig zu schließen, bevor man an die Exstirpation oder Amputation geht.

Ob überhaupt das Myom, oder der Uterus mit den Myomen zu entfernen ist, muß abhängen von der Lage und Art der Myome und auch von dem Alter und dem vorher erkundeten Wunsch der Patientin. Handelt es sich um ein gestieltes Myom, welches den Beckenkanal obturiert, so wird man es natürlich abtragen, während der größere Eingriff einer Amputation in der Cervix für solche Fälle aufgespart werden muß, in welchen die Myome selbst die Entfernung indizieren, abgesehen von der Möglichkeit, daß sie nochmals zum Geburtshindernis werden können.

Die Wahl zwischen Amputation und Exstirpation des Uterus wird der einzelne Operateur im allgemeinen gewiß danach entscheiden, welche von beiden Operationen er prinzipiell bevorzugt. Nach den vorliegenden Erfah-

rungen Schautas[1]) und Chrobaks ist die abdominale Totalexstirpation des entleerten puerperalen Uterus wenig schwierig. Die leichte Trennbarkeit der Gewebe in Schwangerschaft und Wochenbett kommt dieser Operation offenbar ganz besonders zu statten. Aber es ist andererseits doch kein Motiv, die Cervix mit auszulösen, weil sie leicht auslösbar ist. Ich würde deshalb der Amputation im allgemeinen den Vorzug geben, da, nach meiner Ansicht, diese Operation doch noch leichter und etwas weniger gefährlich ist, als die Totalexstirpation.

Anders liegt natürlich die Sache, wenn man bei schon vorhandener Infektion operiert, wenn die Kranke fiebert oder zweifellose Zeichen von Zersetzung des Uterusinhalts vorliegen. Hier heißt es, so viel wie möglich fortnehmen, vor allem auch die Cervix uteri, von der so häufig die puerperalen Infektionen ausgehen. Ebenso kann die Exstirpation notwendig oder doch ratsam werden, wenn der Sitz der Myome die Amputation erschwert und die Totalexstirpation erleichtert. Dies kommt besonders bei größeren Cervixmyomen vor.

Einerlei, ob man die Amputation oder die Exstirpation macht, so ist jede dieser Operationen nach den allgemeinen Regeln für dieselben auszuführen. Ehe die abdominale Totalexstirpation geübt wurde, mußte man für die Fälle von beginnender Sepsis (Endometritis, Tympania uteri etc.) die Berechtigung der extraperitonealen Behandlung bei der Porrooperation zugeben. Jetzt muß an ihre Stelle die Totalexstirpation treten.

Der Operateur wird gelegentlich aufgefordert, die mit Kaiserschnitt Operierte zu sterilisieren. Dies kann unter Umständen der Myomoperation vorzuziehen sein.

Die Tubensterilisation nach gemachtem Kaiserschnitt führe ich so aus, daß ich ein Stück jeder Tube zwischen zwei Ligaturen exstirpiere. Bei Kaninchen scheint zwar diese Methode die Sterilisation nicht zu garantieren; bei der Frau dürfte es anders sein. Ich habe weder selbst eine Konzeption nach derartiger Operation erfolgen sehen, noch bin ich in der Literatur einem solchen Fall begegnet.

VII. Myome im Puerperium.

Für das Puerperium kommt bezüglich der Komplikation mit Myomen, besonders in Betracht ihre Verkleinerung bis zum gänzlichen Verschwinden, die durch die Tumoren bedingte Neigung zu Blutungen, die Tendenz der Myome zur Nekrotisierung und Verjauchung, sowie die mit dem letzteren Vorgang verbundene Gefahr der Septikämie für die Wöchnerin.

Daß die Myome im Puerperium sich sehr erheblich verkleinern, kann man als Regel hinstellen, von welcher nur seltene Ausnahmen vorkommen. Freilich bedeutet dies in den meisten Fällen wohl nur eine Verkleinerung auf die vor der Schwangerschaft bestehende Größe, in anderen aber auch eine weitergehende Schrumpfung. Ja, selbst das gänzliche Verschwinden der Myome im Wochenbett ist von so zuverlässigen Beobachtern

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1895. Nr. 23. p. 630.

konstatiert worden, daß das Vorkommen nicht mehr bezweifelt werden kann. Einer der ältesten, sicheren Fälle ist der von Scanzoni[1]) beobachtete. Er betraf ein schon seit sechs Jahren konstatiertes Myom von fast Manneskopfgröße, welches noch unmittelbar post partum durch die in den Uterus eingeführte Hand konstatiert worden war und drei Monate später nicht mehr nachweisbar war.

Felsenreich führt einen Fall von multipeln, umfangreichen Myomen an, welche nach der spontan erfolgten Geburt vollständig verschwanden. Kleinwächter berichtet drei eigene Fälle, in welchen die Tumoren nach dem Wochenbett fast völlig verschwanden. Blondel[2]) fand nach einer Zangenentbindung bei großem Myom des unteren Uterinsegments drei Wochen nach der Entbindung keine Spur des Myoms mehr.

Lorain[3]) fand bei einer Gebärenden zwei Myome am Uterus, deren eines kindskopfgroß war. Nach dem am 22. Tage des Wochenbettes erfolgten Tode ergab die Autopsie nur noch zwei minimale Geschwülste, deren größte haselnußgroß war. Nauß gibt an, daß in sechs Fällen das vollkommene Verschwinden der Myome berichtet wird. Löhlein teilt zwei Fälle hochgradigster Verkleinerung mit.

Daß das vollkommene „Verschwinden“ in der Mehrzahl der Fälle im klinischen Sinne zu verstehen ist und nicht im wörtlichen und anatomischen Sinne, dafür sprechen allerdings mehrfache Beobachtungen, bei denen später ein „Rezidivieren“ beobachtet wurde.

So sah Playfair eine Schwangere, bei welcher ein Fibroid am Fundus uteri und ein anderes von Apfelsinengröße in der vorderen Wand der Cervix zu fühlen war. Sechs Monate nach der Geburt wurden nur einige, ganz kleine Knötchen gefühlt, aber in der bald folgenden nächsten Schwangerschaft „rezidivierte“ der Tumor, um im Puerperium wiederum so zu atrophieren, daß er viel kleiner war als ursprünglich. Ähnlich ist der Fall von Braus[4]) Der Tumor war in der Geburt faustgroß. 14 Wochen post partum fand man nur noch eine Andeutung von ihm in einer harten Stelle von der Größe eines Sechsers. In der nächsten Schwangerschaft war er im dritten Monat schon wieder walnußgroß.

Daß diese hochgradigen Schrumpfungen mit fettigem Zerfall der glatten Muskelfasern der Tumoren zusammenhängen, ist eine Vermutung, die durchaus gerechtfertigt ist. Erwiesen ist dieser fettige Zerfall bisher nur in wenigen Fällen; so nach Angabe von Nauß in einem Fall von Pillore (Gaz. des hôp. 1854, Nr. 137). Besonders interessant ist in dieser Hinsicht ein von A. Martin[5]) publizierter Fall. Hier fand man bei einer an Lungenkrankheit, 50 Tage nach der Geburt Verstorbenen, von einem Myom der vorderen

[1]) Lehrb. d. Geburtshülfe. 4. Aufl. 1867. Bd. I. p. 117.
[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1900. p. 454.
[3]) Gaz. des hôp. 1869. Nr. 92. p. 361.
[4]) Berl. kl. Wochenschr. 1875. Nr. 26.
[5]) Beitr. z. Gebh. u. Gyn. v. d. Ges. f. Gebh. zu Berlin 1874. H. I. p. 33.

Uteruswand nur noch die fibrösen Gewebspartien. Die Muskelemente waren zu einem rahmigen Brei zerflossen. Bossi[1]) macht die bemerkenswerte Mitteilung, daß bei dem fettigen Zerfall der puerperalen Myome es bisweilen zu schwerer Azetonurie komme.

Fälle, in welchen selbst nach Wachstum in mehreren Schwangerschaften die Tumoren schließlich kleiner wurden, als sie vor langen Jahren waren, werden mehrfach berichtet. Ein Beispiel dieser Art teilte ich oben in Krankengeschichte III, p. 819 mit.

Blutungen post partum sind eine nicht seltene Folge von Myombildungen am Uterus. Bei rein subserösen Myomen sind sie nicht zu fürchten, wohl aber bei submukösen und interstitiellen. Es handelt sich meistens um atonische Blutungen in der Nachgeburtsperiode oder bald nach beendigter Geburt. Doch werden auch Fälle aus den späteren Tagen beschrieben. A. Martin hatte bei Myom zwei Todesfälle nach Abort, welcher am Ende der ersten Woche nach vorausgegangener Enukleation eingetreten war.

Besonders leicht kommt es zu Blutungen, wenn das Myom der Placenta zur Insertion gedient hatte. Lambert, welcher sieben Fälle von dieser Art der Insertion in der Literatur fand, gibt an, daß in vier dieser Fälle profuse Blutungen stattfanden, die zweimal letal wurden. Auch Ramsbotham[2]) teilt einen letalen Fall mit. In einem Falle Kelleys trat zwar auch starke Blutung ein, doch wurde die Kranke gerettet. — Ich habe bei keinem der ziemlich zahlreichen Fälle, die mir vorkamen, eine Nachblutung gesehen. Jedenfalls hat man aber dem Auftreten von Nachblutungen durch aufmerksame Kontrolle des Uterus post partum und durch Verabreichung von Secale corn. vorzubeugen.

Ungleich wichtiger als die Blutungen post partum sind für die Wöchnerinnen die Gefahren, welche durch eine Gangrän oder Verjauchung der Myome bedingt werden. In diesen Fällen handelt es sich stets um Polypen oder um submuköse Myome, welche die genannte bedeutungsvolle Veränderung im Wochenbett erfahren, besonders dann, wenn sie in die Scheide hinabtreten. Dies kann schon vor der Geburt des Kindes der Fall sein oder erst im Puerperium, früher oder später. Hermann[3]) sah 10 Tage nach einer normalen Geburt ein Myom aus dem Uterus hervortreten.

In Tuxens[4]) Fall hatte der Tumor, der vor dem Kinde lag, die Wendung nötig gemacht. 19 Tage nach der Geburt des Kindes trat der Tumor in die Scheide und wurde drei Tage darauf in seinem 7 cm dicken Stiel amputiert.

Gerade wie größere fibröse Polypen des Uterus außerhalb des Wochenbetts, wenn sie in die Vagina hineingeboren werden, zunächst an ihrer Oberfläche gangränös zu werden pflegen, so geschieht dies noch konstanter und

[1]) La Gynécologie. 1897. p. 54.
[2]) Med. Times 1863. II. p. 245.
[3]) Hermann, Lond. obst. Tr. 1892. p. 30.
[4]) Hospitals Tidende. 3 R. Bd. 7. 1889. Nr. 24. p. 653.

akuter im Puerperium. Die durch das Herabtreten bedingte Ausziehung des Stiels setzt die Ernährung in dem Tumor herab, welcher nun unter dem Einfluß der Fäulnisbakterien der Scheide der Gangrän anheimfällt.

Da aber die Zirkulation in dem Stiel nicht völlig aufhört, so kommt es durch Resorption von dem gangräneszierenden Tumor her zu einer Intoxikation oder auch zur septischen Infektion. Durch spontane Losstoßung des Polypen kann die Natur, durch rechtzeitige Abtragung die Kunst den schlimmen Folgen vorbeugen.

Porak entfernte nach einem Abort die jauchende Placenta und in mehreren Sitzungen das sich präsentierende, nekrotisch gewordene Myom. Die Kranke genas. Nach noch zweimaligem Erscheinen der Menses trat Amenorrhöe ein und sieben Monat nach dem Arbort war der Uterus so atropisch geworden, daß seine Höhle nur noch 4,5 cm maß.

Spontane Ausstoßung eines Myoms von 1 1/4 Kilo Gewicht am 16. Tage sah, nach Gusserows Angabe Ramsey[1]) und am 44. Tage Ausstoßung nach vorangegangenem hohen Fieber Küchenmeister.

Eine große Zahl von Fällen ist aber berichtet worden, in denen der gangränöse Prozeß zum Tode führte. Außer den Fällen von E. Martin[2]), Horwitz[3]) und Polaillon[4]), welche schon Gusserow zitiert, führen wir den interessanten Fall Netzels[5]) an: Bei einer Frau wird drei Monat vor der sechsten Schwangerschaft ein hühnereigroßer Tumor entdeckt, welcher in der folgenden Schwangerschaft rasch wächst und in der Geburt einen großen Teil des Beckeneinganges ausfüllt. Der Muttermund ist weit rechts in erheblicher Höhe erreichbar; also Myom der linken Cervixwand. Es kommt in der Geburt zur Tympania uteri, putridem Ausfluß, hohem Fieber. Das Kind (5300 g) wird perforiert. Sechs Tage post partum wird das nekrotisch gewordene Myom (von 600 g Gewicht und 17 cm Umfang) entfernt. Drei Tage später drängt sich ein zweiter Tumor in die Cervix, welcher ausgeschält wird. Der Tod erfolgte 16 Tage post partum.

Behandlung.

Therapeutisch kommt im Puerperium, außer der schon erwähnten Prophylaxe gegen Nachblutung, wesentlich in Frage, ob und wann Myome operativ anzugreifen sind.

Hofmeier stellt den gewiß richtigen Grundsatz auf, man solle im allgemeinen, wenn die Geburt ohne Myomoperation vollendet wurde, das Wochenbett erst vorübergehen lassen, ehe man das Myom angreift, falls dies überhaupt erforderlich ist. Natürlich aber wird es von dieser Regel Aus-

---

1) Ramsey, Edinb. med. Journ. July 1858.
2) Zeitschr. f. Gebh. I. 1876. p. 232.
3) St. Petersb. med. Zeitschr. XIV. p. 294.
4) Arch. de tocol. I. p. 319.
5) Hygiea 1890. 52. Bd., Nr. 4 u. 5.

nahmen geben müssen. Ganz besonders wird bei Polypen, die im Wochenbett so häufig gangräneszieren, oft eine schleunige Abtragung indiziert sein, um Sepsis zu verhüten.

Anders steht die Frage bezüglich der nicht gestielten Myome der Cervix und des Corpus uteri, soweit ihre Entfernung auf vaginalem Wege überhaupt möglich ist. Die Autoren sind bezüglich dieser Fälle geteilter Ansicht. Während Horwitz[1]) und Guéniot gleich nach der Geburt operieren wollen, ziehen andere, wie Demarquay und St. Vel[2]) vor, erst die Involution des Uterus abzuwarten. Sani[3]), Horwitz und Urwitsch[4]) enukleierten gleich nach der Geburt Myome mit Erfolg; die beiden letztgenannten Operateure bei schon bestehendem Fieber, welches sogleich aufhörte. Gusserow führt noch Fälle an von Henry Yeld, Senderling, Ramsey, Kiwisch, Wynn Williams, Matthews Duncan, Weber, Düntzer.

Es ist ja zweifellos, daß der gleich nach der Geburt vorhandene Zustand der Genitalien, die Weite der Geburtswege, die Zugängigkeit des Uterus die Operation, besonders von Myomen des Corpus, erleichtern müssen und vor allem wird einer Enukleation, wie es viele Fälle beweisen, der lockere Zustand des Bindegewebes zugute kommen; andererseits aber darf man nicht vergessen, daß gleich nach der Geburt und in der ersten Zeit des Wochenbettes die Blutung aus Wunden des Uterus leicht bedrohlich werden, daß ferner jede Wunde eine Wöchnerin ungleich mehr gefährdet wie andere Operierte und die Wundhöhlen nach Enukleation eines Myoms rechnen wegen ihrer Ausdehnung und der Zerklüftung des Bindegewebes der Kapsel zu den gefährlicheren Wunden. Einige Zeit nach der Geburt ist auch die große Lädierbarkeit des Uterus in Betracht zu ziehen, die Folge der fettigen Entartung der Muskulatur. Endlich ist es besonders ungünstig, wenn nach einem langwierigen und erschwerten Geburtshergange, welchen das Myom vielleicht veranlaßt hatte, nun nach schon intensiven Quetschungen der Geburtswege und bei mehr als gewöhnlichen Läsionen derselben, noch ein operativer Eingriff vollzogen wird.

Man wird deshalb differenzieren müssen und da, wo nicht gestielte Myome vorhanden sind und Zeichen von Gangrän oder Zersetzung fehlen, die Exstirpation bis nach Ablauf des Wochenbettes oder wenigstens der ersten vier Wochen aufschieben. Handelt es sich um ein Cervix-Myom, so wird seine Ausschälung auch dann wenig schwieriger sein, als gleich nach der Geburt. Liegt ein Myom des Corpus vor, so ist der Eingriff unmittelbar nach der Geburt doppelt gefährlich und nach Ablauf des Wochenbetts hat man zu erwägen, ob eine Operation nötig und ob eine vaginale Operation möglich ist.

---

[1]) St. Petersb. med. Zeitschr. XIV. p. 294.
[2]) Demarquay et Saint Vel, Traité clin. des mal. de l'utérus. p. 215.
[3]) Sani referiert bei Urwitsch.
[4]) Urwitsch, Zentralbl. f. Gyn. 1887. Nr. 31.

Wo aber eine Gangrän oder Verjauchung des Myoms eingetreten ist, da darf man auch schon nach der Geburt, oder im Wochenbett, sobald die Zeichen der Zersetzung eintreten, nicht zögern das gefährliche Gebilde fortzuschaffen oder eventuell den Uterus vaginal zu exstirpieren.

Handelt es sich um Myome, welche nur abdominal anzugreifen sind, so hat es keinen Zweck die Operation im Anschluß an die Geburt oder im Wochenbett zu machen — ausgenommen, wenn eingetretene Sepsis die Uterusexstirpation indizieren sollte. Man warte in allen anderen Fällen den Ablauf des Wochenbettes ab, teils um nach der Involution des Uterus und der Myome sicherer die Indikation feststellen zu können, teils weil die Operation dann sicherer und gefahrloser sein wird, als im Puerperium.

Handbuch der Geburtshülfe.

Bearbeitet von

R. v. Braun-Fernwald, Wien; **E. Bumm**, Berlin; **S. Chazan**, Grodno; **A. Döderlein**, Tübingen; **A. Dührssen**, Berlin; **O. v. Franqué**, Prag; **H. W. Freund**, Strassburg; **A. Goenner**, Basel; **O. v. Herff**, Basel; **F. Hitschmann**, Wien; **M. Hofmeier**, Würzburg; **G. Klein**, München; **F. Kleinhans**, Prag; **L. Knapp**, Prag; **B. Kroenig**, Freiburg; **A. O. Lindfors**, Upsala; **K. Menge**, Erlangen; **H. Meyer-Ruegg**, Zürich; **J. Pfannenstiel**, Giessen; **A. v. Rosthorn**, Heidelberg; **O. Sarwey**, Tübingen; **O. Schaeffer**, Heidelberg; **F. Schenk**, Prag; **B. S. Schultze**, Jena; **L. Seitz**, München; **H. Sellheim**, Freiburg; **F. Skutsch**, Leipzig; **E. Sonntag**, Freiburg; **W. Stoeckel**, Berlin; **P. Strassmann**, Berlin; **M. Stumpf**, München; **M. Walthard**, Bern; **R. Werth**, Kiel; **E. Wertheim**, Wien; **F. v. Winckel**, München; **Th. Wyder**, Zürich.

In drei Bänden herausgegeben von

F. von Winckel
in München.

Mit zahlreichen Abbildungen im Texte und auf zumeist farbigen Tafeln.

Bis jetzt erschienen:

Erster Band erste Abteilung.
Physiologie und Diätetik der Schwangerschaft I. M. 13.60, geb. M. 15.60.

Erster Band zweite Abteilung.
Physiologie und Diätetik der Schwangerschaft II. — Physiologie und Diätetik der Geburt. M. 14.40, geb. M. 16.40.

Zweiter Band erste Abteilung.
Physiologie und Diätetik des Wochenbettes. — Pathologie und Therapie der Schwangerschaft I. M. 14.60, geb. M. 16.60.

Zweiter Band zweite Abteilung.
Pathologie und Therapie der Schwangerschaft II. M. 18.60, geb. M. 20.60.

Zweiter Band dritte Abteilung (Schluss des II. Bandes).
Pathologie und Therapie der Geburt. M. 24.—, geb. M. 26.—.

Dritter Band erste Abteilung.
Die geburtshülflichen Operationen. M. 22.60, geb. M. 24.60.

Dritter Band zweite Abteilung.
Pathologie und Therapie des Wochenbettes. M. 28.—, geb. M. 30.—.

(Der Schlussband III[3] befindet sich unter der Presse und erscheint in aller Kürze.)

Ausführliche Inhaltsangaben der einzelnen Bände befinden sich auf den folgenden Seiten.

Die Abnahme **einzelner Bände** verpflichtet nicht zum Bezuge auch der übrigen Teile des ganzen Werkes.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Handbuch der Geburtshülfe.

Erster Band, II. Abteilung.

Mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf 12 zumeist farbigen Tafeln.

Preis Mk. 14.40. Gebunden Mk. 16.40.

I. Abteilung:

Physiologie der Diätetik der Schwangerschaft.

C. Untersuchung.

I. **Die Untersuchung auf Schwangerschaft und die Diagnose derselben.** Von **F. Skutsch**, Leipzig.

D. Mehrfache Schwangerschaft.

I. **Die mehrfache Schwangerschaft.** Von **P. Strassmann**, Berlin.

E. Diätetik der Schwangerschaft.

I. **Allgemeines Verhalten. Die Behandlung der leichteren Schwangerschaft.** Von **O. v. Herff**, Basel.

Vorbereitungen zur Geburt. Von **E. Bumm**, Berlin.

II. Abteilung:

Physiologie und Diätetik der Geburt.

I. **Definition, Bewegungscentra des Uterus, Ursachen des Geburtseintrittes.** Von **O. Schaeffer**, Heidelberg.

II. **Die austreibenden Kräfte.** Von **O. Schaeffer**, Heidelberg.

III. **Die bei der Geburt zu bewältigenden Widerstände.** Von **O. Schaeffer**, Heidelberg.

IV. **Das Becken und seine Weichteile.** Von **H. Sellheim**, Freiburg.

V. **Verlauf der Geburt. Geburtsperioden.** Von **O. Schaeffer**, Heidelberg.

VI. **Entwickelung der Lage, Stellung und Haltung des Kindes im Uterus und deren Wechsel.** Von **L. Seitz**, München.

VII. **Der Mechanismus der Geburt.** Von **M. Stumpf**, München.

VIII. **Die Diätetik der normalen Geburt.** Von **O. Sarwey**, Tübingen.

IX. **Antiseptik und Aseptik bei der Geburt.** Von **K. Menge**, Leipig.

X. **Hängelage.** Von **G. Klein**, München.

XI. **Die Behandlung der regelmässigen Nachgeburtsperiode.** Vou **A. O. Lindfors**, Upsala.

XII. **Die mehrfache Geburt.** Von **P. Strassmann**, Berlin.

Auszüge aus Besprechungen.

. . . . Auf die volle Höhe erheben sich in lebendigem Fluss der Darstellung und gründlicher Verwertung der umfangreichen Literatur fernerliegender Gebiete die folgenden Kapitel X: „Anatomische Veränderungen im Organismus während der Schwangerschaft“ und Kapitel XI: „Die Veränderungen in den Geschlechtsorganen“ unter der fleissigen und gewandten Feder von Rosthorns, der rechte Mann am rechten Ort. Auch diese Kapitel bezeugen das Bedürfnis eines neuen Handbuches und erweitern unseren bisherigen Gesichtskreis in den einschlägigen Fragen.

Den Schluss dieses Buches bilden zwei kleinere, aber wohlabgerundete Abhandlungen des Herausgebers über „die geburtshülfliche Auskultation“ und die „Dauer der Schwangerschaft“. Durch die weitergehende Teilung des Stoffes gewinnen gerade solche, sonst gern stiefmütterlich behandelte Themata.

Wenn die folgenden Bände sich diesem ersten würdig anreihen, dann gelingt v. Winckel der grosse Wurf, wir wünschen ihm Glück hierzu und wissen uns mit den in- und ausländischen Fachgenossen eins in dem Danke für seine Arbeit.

Die Ausstattung des Buches kann das Prädikat hervorragend beanspruchen. Auf zahlreichen Tafeln sowohl wie in Textbildern sind Abbildungen in allen Reproduktionsarten beigegeben. Es ist nicht zu verkennen, dass unsere neueren deutschen Lehr- und Handbücher auch in dieser Hinsicht sich vorteilhaft von den früheren unterscheiden. *Zentralblatt für Gynäkologie.*

. . . . Die Anführung des reichen Inhaltes dieser 1. Hälfte des 1. Bandes des Handbuches der Geburtshülfe genügt, um darzulegen, welche grosse Fülle nicht nur für den Frauenarzt, sondern auch für den inneren Mediziner, pathologischen Anatomen und Embryologen wichtiger zusammenfassender Arbeiten er enthält. Besonders lobend sei die Ausstattung des Buches, insbesondere die vorzügliche Wiedergabe der sehr zahlreichen Abbildungen, die zum Teil Originalzeichnungen sind, zum Teil den zitierten Arbeiten entstammen, erwähnt.

Schmidts Jahrbücher.

Den Anfang dieses Bandes macht die Fortsetzung der Geschichte der Gynäkologie — und zwar gibt v. Winckel hier schon die Biographien mancher Grössen, die auch jüngere Fachgenossen zum Teil noch gekannt haben. Dadurch gewinnt dieser Abschnitt für den Leser einen intimen Reiz. Mit zwei grossen Ungarn, Hyrtl und Semmelweis, schliesst dieser Abschnitt. Wie wunderbar mutet den modernen Geburtshelfer die Angabe von v. Winckel an, dass er selbst noch 1867 wegen der Verteidigung der Semmelweisschen Ansichten lebhaft angegriffen und einer unglaublichen Einseitigkeit geziehen wurde! Von v. Winckel sind ferner auf Grund seiner reichen Erfahrung folgende schwierige Themata in vollendeter Weise bearbeitet: Die Inguinalhernie des schwangeren Uterus, die Syphilis der Schwangeren und des Fötus, die Affektionen der Nervenorgane bei Schwangeren. — Mustergültig ist die Darstellung der Physiologie und Diätetik des Wochenbettes von Knapp und Seitz, welche die zahllosen Einzelbeobachtungen zu einem organischen Ganzen verschmolzen haben. Die Pathologie und Therapie der Sexualorgane in der Schwangerschaft und Geburt ist zum grössten Teil von Wertheim bearbeitet, — in welch eindringender Weise ist Ref. deswegen zu beurteilen in der Lage, weil er die Retroflexio uteri gravidi mit ihren Abarten selbst zum Gegenstand einer monographischen Bearbeitung gemacht hat. — Die nicht sexuellen Erkrankungen Schwangerer sind gleichfalls von kompetenter Seite, hauptsächlich von H. W. Freund und Meyer-Ruegg (Zürich), bearbeitet worden, soweit sie nicht v. Winckel selbst dargestellt hat. — Der zweite Band schliesst sich würdig dem ersten an — seine Lektüre ist für einen auf unmittelbare praktische Verwertung der erworbenen Kenntnisse gerichteten Sinn noch interessanter und fruchtbringender.

Deutsche med. Wochenschrift.

. . . . Keiner der jetzigen Geburtshelfer ist für die Darstellung der Kapitel über Menstruation, Ovulation, Konzeption, Eileitung etc. so geeignet, wie P. Strassmann, der durch seine bekannten Arbeiten dieses schwierige Gebiet nach jeder Richtung hin erfolgreich gefördert hat. Auch jetzt bringt Strassmann in den interessanten Fragen nach der Häufigkeit der Geburten, des

relativen Verhältnisses der Geschlechter sowie der Mortalität der Früchte neues und wichtiges statistisches Material.

. . . . Die Kapitel: „Die ersten Veränderungen der Gebärmutter infolge der Schwangerschaft, die Einbettung des Eies, die Bildung der Placenta, der Eihäute und der Nabelschnur sowie die weiteren Veränderungen der genannten Gebilde während der Schwangerschaft“ hat Pfannenstiel in wirklich meisterhafter Weise bearbeitet.

Auch die von v. Rosthorn bearbeiteten Kapitel: „Anatomische Veränderungen im Organismus während der Schwangerschaft und die Veränderungen in den Geschlechtsorganen“ weisen die eben gerühmten Vorzüge im vollsten Masse auf: Klare Diktion, strenge Objektivität bei Berücksichtigung aller einschlägigen Arbeiten, zahlreiche exakte eigene Untersuchungen und sehr instruktive Abbildungen unter Zuhülfenahme der modernsten Technik. . .

. . . Nach dem bisher erschienenen zu schliessen, verspricht das neue Handbuch, dem von Seite der rühmlichst bekannten Verlagsbuchhandlung die denkbar vornehmste Ausstattung zuteil wurde, ein neuerliches Dokument deutschen Fleisses und deutscher Gründlichkeit zu werden, welches berufen sein wird, einen wichtigen Markstein in der Entwicklung der modernen Geburtshülfe zu bilden.

Dass es für den Fachmann unentbehrlich sein wird, ist selbstverständlich, aber auch der Praktiker, der sich viel mit Geburtshülfe abgibt, wird sich, wofern er auf der Höhe der Wissenschaft bleiben will, dem eingehenden Studium dieses Werkes nicht entziehen können. *Prager med. Wochenschrift.*

. . . . Aus dieser kurzen Übersicht geht hervor, dass die grosszügige Anlage des v. Winckelschen Handbuches auch in diesem Teile eine Reihe hervorragender, die Leistungen der modernen geburtshülflichen Wissenschaft zusammenfassender Arbeiten zu Tage gefördert hat.

Schmidts Jahrbücher der Medizin.

. . . Eine ebenso anregend, als formvollendet geschriebene Einführung in die Geschichte der Geburtshülfe aus der Feder v. Winckels eröffnet das Werk. Ihm folgt Anatomie und Physiologie der Schwangerschaft, bearbeitet von Strassmann, Pfannenstiel, Goenner und v. Rosthorn. Mag nun der Kritiker und Leser nicht immer auf den Standpunkten stehen, die die Verfasser verteidigen, so wird er gern zugeben, dass das Studium dieser Kapitel von ganz besonderem Reiz ist und zu eigenem Denken anregt. Man steht vor Entwicklung eigener Arbeit, neuer Gedanken und neuer Beweisführungen und atmet auf, dem sonst in unserer Literatur so beliebten Wiederkäuerstil entronnen zu sein. . . .

. . . Nach einigen Aufsätzen fesselt dann wieder v. Winkels Abschnitt über die Dauer der Schwangerschaft, in welchem der Verfasser seine reichen Erfahrungen und Studien noch einmal gesichtet und zu beweiskräftigen Reihen gesammelt hat. Die forensische Wichtigkeit der Frage einer möglichen Schwangerschaft bis zu 320 Tagen wird noch einmal betont. Skutsch behandelt die Lehre von der Diagnose auf Schwangerschaft, während Strassmann die ebenso interessante als strittige Frage der mehrfachen Schwangerschaft beleuchtet. Auch hier imponiert wieder die Fülle eigener Arbeit, die sich schon äusserlich in der reichen Anzahl von Originalabbildungen dokumentiert. . .

. . . Das grosse Arbeitsgebiet der Wissenschaft von der Physiologie und Diätetik der Geburt ist unter eine grosse Reihe von Gelehrten verteilt worden. Hervorragend nach jeder Richtung hin ist Sellheims Anteil: Das Becken und seine Weichteile. Mechanismus der Geburt, Diätetik der normalen Entbindung (der eine Abschnitt von Stumpf, der andere von Sarwey) zeichnen sich durch Klarheit der Sprache aus.

. . . Wer das besprochene Werk hintereinander gelesen hat, der wird sicherlich durch den Reichtum und die Gründlichkeit der vorgebrachten Lehren und Arbeiten förmlich betäubt sein. Und alle kleinlichen Ausstellungen weichen vor dem Eindruck, dass wir einer Arbeit gegenüberstehen, welche in ihrem grössten Teile würdig ist, eine Schöpfung deutschen Gelehrtenfleisses genannt zu werden. *Münchener med. Wochenschrift.*

Fortsetzung umstehend!

